FLUKE networks

AirCheck™

Wi-Fi Tester

Manual de uso

January 2010, Rev. 2 4/11 (Spanish)
©2010-2011 Fluke Corporation. All rights reserved.
All product names are trademarks of their respective companies.
Wi-Fi® is a registered trademark of the WiFi Alliance.

GARANTÍA LIMITADA Y LÍMITES DE RESPONSABILIDAD

Todo producto de Fluke Networks está garantizado contra defectos en los materiales y en la mano de obra en condiciones normales de utilización y mantenimiento. El período de garantía de la unidad principal es de un año a partir de la fecha de compra. Los componentes, accesorios, reparaciones del producto y servicios están cubiertos por una garantía de 90 días, a menos que se indique lo contrario. Las baterías Ni-Cad, Ni-MH y de iones de litio, los cables, y demás periféricos se consideran como componentes o accesorios. La garantía se extiende sólo al comprador original o al cliente final de un revendedor autorizado por Fluke Networks y no es válida para ningún producto que, en opinión de Fluke Networks, haya sido utilizado incorrectamente, modificado, maltratado, desatendido, contaminado o sufrido daño accidental o por condiciones anormales de funcionamiento o manipulación. Fluke Networks garantiza que el software funcionará básicamente de acuerdo con sus especificaciones durante 90 días y que ha sido grabado correctamente en un medio sin defectos. Fluke Networks no garantiza que el software no tendrá errores ni que funcionará sin interrupción.

Los revendedores autorizados de Fluke Networks concederán esta garantía solamente a los compradores finales de productos nuevos y sin uso previo, pero carecen de toda autoridad para otorgar una garantía mayor o diferente en nombre de Fluke Networks. La asistencia técnica en garantía está disponible únicamente si el producto fue comprado a través de un centro de distribución autorizado por Fluke Networks o si el Comprador pagó el precio internacional correspondiente. Fluke Networks se reserva el derecho a facturar al Comprador los gastos de importación de reparaciones y/o piezas de repuesto cuando el producto comprado en un país se envíe a otro para su reparación.

La obligación de Fluke Networks de acuerdo con la garantía estará limitada, a discreción de Fluke Networks, al reembolso del precio de compra, la reparación gratuita o el reemplazo de un producto defectuoso devuelto a un centro de servicio autorizado por Fluke Networks dentro del período de garantía.

Para obtener servicio de garantía, póngase en contacto con el centro de servicio autorizado por Fluke Networks más cercano para obtener la información correspondiente de autorización de la devolución, y luego envíe el producto a dicho centro de servicio, acompañado de una descripción del problema, con el franqueo postal y los gastos de seguro pagados (FOB destino). Fluke Networks no se hace responsable de los daños ocurridos durante el transporte. Después de la reparación en garantía, el producto se devolverá al Comprador con los fletes ya pagados (FOB destino). Si Fluke Networks determina que el fallo se debió a negligencia, mala utilización, contaminación, modificación, accidente o una condición anormal de funcionamiento o manipulación, o al desgaste normal de los componentes mecánicos, Fluke Networks preparará una estimación de los costes de reparación y obtendrá la debida autorización antes de comenzar el trabajo. Al concluir la reparación, el producto se devolverá al Comprador con los fletes ya pagados, facturándosele la reparación y los gastos de transporte (FOB en el sitio de despacho).

ESTA GARANTÍA CONSTITUYE EL ÚNICO Y EXCLUSIVO RECURSO DEL COMPRADOR Y SUBSTITUYE A TODAS LAS DEMÁS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUIDAS, ENTRE OTRAS, TODAS LAS GARANTÍAS IMPLÍCITAS DE COMERCIABILIDAD O IDONEIDAD PARA UN PROPÓSITO DETERMINADO. FLUKE NETWORKS NO SE RESPONSABILIZA POR PÉRDIDAS NI DAÑOS ESPECIALES, INDIRECTOS, IMPREVISTOS O CONTINGENTES, INCLUIDA LA PÉRDIDA DE DATOS, QUE SURJAN DE CUALQUIER TIPO DE CAUSA O TEORÍA.

Como algunos países o estados no permiten la limitación de la duración de una garantía implícita, ni la exclusión ni limitación de los daños contingentes o resultantes, las limitaciones y exclusiones de esta garantía pueden no regir para todos los compradores. Si cualquier cláusula de esta Garantía es conceptuada no válida o inaplicable por un tribunal u otra instancia de jurisdicción competente, tal concepto no afectará la validez o aplicabilidad de cualquier otra cláusula.

4/04

Fluke Networks
PO Box 777
Everett, WA 98206-0777
USA

Índice

Título **Página**

Introducción 1
Registre su producto 1
Base de conocimientos de Fluke Networks 1
Lista de contactos de Fluke Networks 2
Información de seguridad 2
Desembalaje 3
    Comprobador Wi-Fi AirCheck 3
    Kit para resolución de problemas de primera línea con AirCheck 3
Características físicas 4
Recarga y vida de las baterías 6
Configuración mínima para un óptimo desempeño 7
Qué puede aprender sobre la red 8
    ¿Qué hay en la red inalámbrica? 8
    ¿Pueden conectarse los dispositivos a la red? 9
    ¿Qué causa las bajas velocidades de la red y las pérdidas de conexión? 10
    ¿Existen riesgos de seguridad en la red? 11
    ¿Qué redes o puntos de acceso entran dentro del rango a medida que me desplazo? 12
    ¿Cómo puedo llevar un registro documentado de mi red y de mi sesión de comprobación? 12
    ¿En qué lugar se encuentra un punto de acceso dado? 12

La pantalla de inicio 13
Preparación del comprobador 14
    Cambio de la configuración de idioma y país 14
    Creación de un perfil para conexión a redes seguras 14
    Configuración 16
    Uso de la norma 802.11d 20
    Cambio de los umbrales para los colores de los gráficos de barras 21
    Establecer el estado de la autorización para los puntos de acceso 22
Detección de redes y puntos de acceso 23
Si el comprobador no descubre un punto de acceso 34
Notas para redes y puntos de acceso 35
Uso del canal 38
Verificación de la conectividad 41
    Cargue un perfil que incluya credenciales de seguridad 42
    Conexión a una red o a un punto de acceso 42
    Hacer ping a un dispositivo o a un servidor web 46
Descubrir clientes 49
Si el comprobador no descubre algún cliente 54
Encontrar un punto de acceso o un cliente 54
La antena direccional externa 58
Configuración de las mediciones de intensidad de las señales para que concuerden con las de otros dispositivos 61
Almacenamiento de sesiones de pruebas 62
Control de los archivos en el comprobador 63
    Acerca de los archivos en el comprobador 64
    Transferencia de archivos a un PC 65
Mantenimiento 65
    Limpieza del comprobador 66
    Actualización del software del comprobador 66

Restablecer valores predeterminados de fábrica 67
Información sobre el dispositivo 67
Si el comprobador no puede apagarse 67
Opciones y accesorios 67
Especificaciones 69
Especificaciones de condiciones ambientales 69
Especificaciones generales 71
Especificaciones - Conexiones inalámbricas 72
Declaración de interferencia de la Comisión Federal de Comunicaciones y de la Norma Industrial Canadiense 75
Nota importante: Declaración de exposición a la radiación de la FCC e IC 75
Declaración de conformidad para Europa-UE 76
Apéndice A: Mensajes de registro de conexiones fallidas 79
Apéndice B: Configuración predeterminada 83
Apéndice C: 802.11d - Códigos de país 85
Índice 95

Lista de figuras

Figura		Página
1.	Características físicas	4
2.	Extracción de la batería	6
3.	La pantalla de inicio	13
4.	Cambio de los umbrales para los colores de los gráficos de barras	21
5.	Lista de redes (SSID)	24
6.	Lista de puntos de acceso	28
7.	Pantalla "Detalles punto de acceso"	32
8.	Pantalla "Uso del canal"	39
9.	Pantalla "Detalles de utilización de canales"	40
10.	La pantalla Conexión	44
11.	El registro de conexión	45
12.	La pantalla "Ping"	47
13.	Pantalla "Clientes"	50
14.	Pantalla "Detalles del cliente"	52
15.	Pantalla "Buscar punto de acceso"	55
16.	Pantalla "Encontrar cliente"	56
17.	Patrón de búsqueda para la antena omnidireccional del comprobador	57
18.	Patrón de búsqueda para la antena externa	59
19.	Cómo orientar la antena externa	60
20.	Patrones de antena para la antena externa (magnitud (dBi)) en función de azimut (grados)	74

AirCheck™ Wi-Fi Tester

Introducción

El comprobador AirCheck™ Wi-Fi le permite verificar que las redes LAN inalámbricas 802.11 estén disponibles para los usuarios móviles, examinar el uso de los canales a fin de ayudarle a realizar análisis del estado de la red, y encontrar el origen de los problemas de conexión. El comprobador opera en redes 802.11 b/g/n en la banda de 2,4 GHz y en redes 802.11 a/n en la banda de 5 GHz.

El detector PoE opcional le indica si el voltaje de alimentación por Ethernet de dispositivos 802.3af y de dispositivos 802.3at de mayor potencia está disponible en cables de red de par trenzado.

Puede guardar los resultados de las pruebas y utilizar el software AirCheck™ Manager para transferir los resultados a un PC y preparar informes de calidad profesional. Puede utilizar AirCheck Manager para comparar información proveniente de diferentes sesiones de pruebas, a fin de detectar cambios en las redes LAN inalámbricas.

Registre su producto

Al registrar su producto con Fluke Networks, tendrá acceso a valiosa información acerca de actualizaciones del producto, sugerencias para resolver problemas y otros servicios. Para registrar su producto, rellene el formulario en línea en el sitio web de Fluke Networks en **www.flukenetworks.com/MyAccountES**.

Base de conocimientos de Fluke Networks

La Base de conocimientos de Fluke Networks le proporciona las respuestas a las preguntas más frecuentes acerca de los productos Fluke Networks, e incluye información acerca de la tecnología y los procedimientos de las pruebas en redes y cables. Para acceder a la Base de conocimientos, visite **www.flukenetworks.com/es** y haga clic en **Asistencia** > **Base de conocimientos**.

Lista de contactos de Fluke Networks

www.flukenetworks.com/es
support@flukenetworks.com
+1-425-446-4519

- Australia: 61 (2) 8850-3333 ó 61 (3) 9329 0244
- Pekín: 86 (10) 6512-3435
- Brasil: 11 3759 7600
- Canadá: 1-800-363-5853
- Europa: +31-(0) 40 2675 600
- Hong Kong: 852 2721-3228
- Japón: 03-6714-3117
- Corea: 82 2 539-6311
- Singapur: +65-6799-5566
- Taiwán: (886) 2-227-83199
- EE.UU.: 1-800-283-5853

Podrá encontrar más números telefónicos en nuestro sitio web.

Información de seguridad

La tabla 1 muestra las descripciones de los símbolos de seguridad utilizados en el comprobador y en este manual.

Tabla 1. Símbolos de seguridad

	Advertencia o Precaución: riesgo de daños o destrucción del equipo o software. Vea las explicaciones en el manual.
	Advertencia: Riesgo de choque eléctrico.
	No deposite productos que contengan placas de circuitos en contenedores de basura. Lea las regulaciones locales a fin de conocer los procedimientos adecuados de desecho.
	Este equipo contiene una radio de Clase 2.

⚠Advertencia⚠

Utilice únicamente el adaptador de CA provisto para cargar la batería.

⚠Precaución

Si utiliza una antena externa, utilice únicamente la antena fabricada por Fluke Networks para el comprobador AirCheck. El comprobador no funcionará correctamente con otras antenas.

Desembalaje

El comprobador Wi-Fi AirCheck se suministra con los accesorios indicados en la lista a continuación. Si algún elemento estuviera dañado o faltara, avísele al distribuidor en donde adquirió el producto.

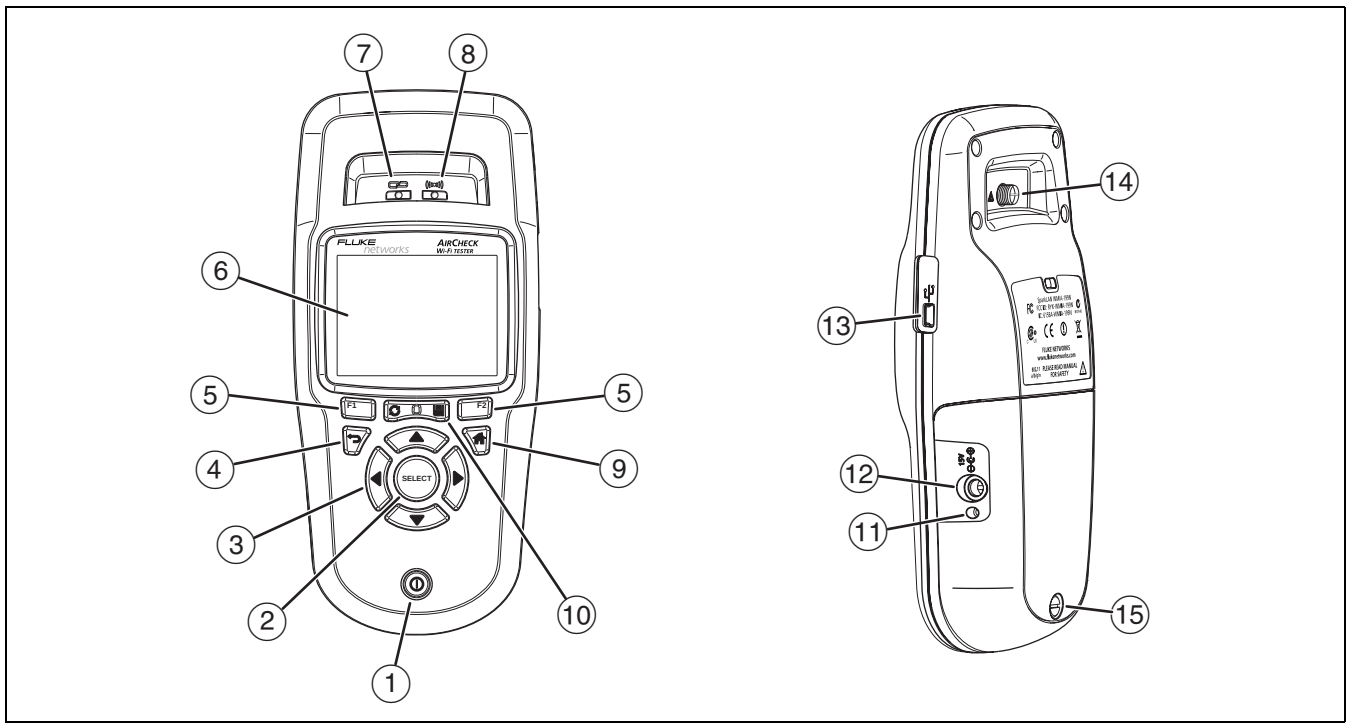
Comprobador Wi-Fi AirCheck

- AirCheck con paquete de baterías recargables
- Adaptador de CA
- Cable USB
- Estuche de transporte
- Guía de funcionamiento básico
- CD de manuales del producto
- CD del software del AirCheck Manager

Kit para resolución de problemas de primera línea con AirCheck

- AirCheck con paquete de baterías recargables
- Paquete de baterías adicional
- LinkRunner™ Pro
- Antena direccional externa con conector RSMA
- Detector PoE
- Adaptador de CA
- Cable USB
- Estuche de transporte
- Guía de funcionamiento básico
- CD de manuales del producto
- CD del software del AirCheck Manager

Características físicas



ffy01.eps

Figura 1. Características físicas

① Tecla de encendido/apagado.

② Hace una selección en la pantalla.

③ Teclas de desplazamiento.

④ Muestra la pantalla anterior.

⑤ Teclas en pantalla. La función de las teclas en pantalla se muestra arriba de cada tecla.

⑥ LCD a todo color.

⑦ El indicador LED parpadea cuando el comprobador intenta conectarse a una red LAN inalámbrica. El indicador LED permanece encendido cuando el comprobador está conectado a una red LAN inalámbrica.

⑧ El indicador LED parpadea cuando el comprobador transmite datos.

⑨ Muestra la pantalla de inicio.

⑩ : borra todos los datos recopilados durante la secuencia actual de pruebas. Esto no borra los resultados guardados en la memoria. : guarda todos los datos en un archivo de sesión. Consulte la página 62.

⑪ El indicador LED se enciende cuando usted conecta el adaptador de CA. El indicador LED se muestra de color rojo cuando se está cargando la batería y de color verde cuando la batería está completamente cargada.

⑫ Conector para el adaptador de CA.

⑬ Puerto USB para conexión a un PC.

⑭ Conector para la antena direccional externa. Consulte la página 58.

⑮ Tornillo del paquete de baterías.

Recarga y vida de las baterías

Recargue la batería durante 4 horas antes de utilizar el comprobador por primera vez.

Para recargar la batería, introduzca el enchufe del adaptador de CA en el conector de la batería (⑫ en la figura 1). Puede usar el comprobador mientras recarga la batería.

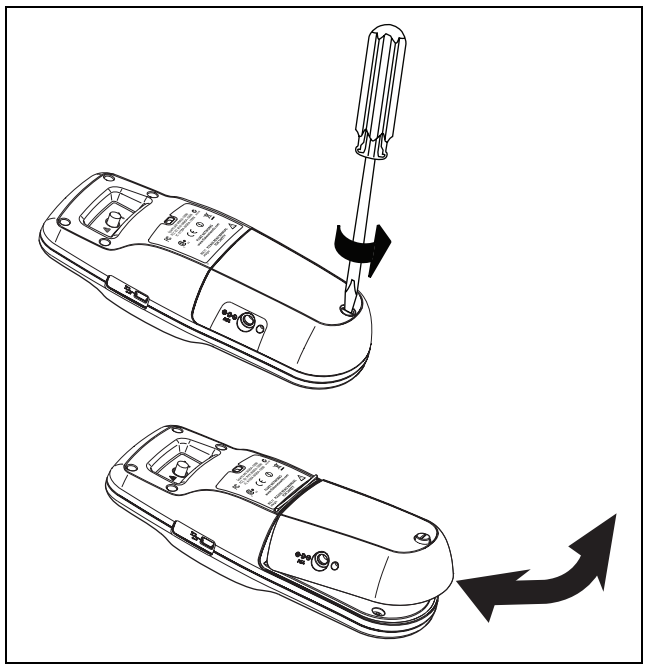
La figura 2 muestra cómo reemplazar la batería.

Cuando el comprobador está apagado, la batería se recarga en aproximadamente 3 horas.

Nota

La batería no se recargará si la temperatura interna del comprobador es mayor de 113 °F (45 °C).

La batería tiene una duración de unas 5,5 horas en condiciones comunes de uso. Un icono en la esquina superior izquierda de la pantalla muestra el estado de la batería. Consulte la figura 3 en la página 13.



ffy14.eps

Figura 2. Extracción de la batería

Configuración mínima para un óptimo desempeño

Para obtener el máximo rendimiento de su comprobador, utilice AirCheck Manager para configurar un perfil y transferirlo al comprobador. Los perfiles incluyen información que permite al comprobador realizar las siguientes tareas:

- Conectarse a redes que requieren de credenciales de seguridad
- Mostrar correctamente el estado de la autorización de los puntos de acceso. Eso permite determinar rápidamente qué puntos de acceso están autorizados a formar parte de la red.
- Hacer ping a dispositivos claves de la red.

Consulte “Preparación del comprobador” en la página 14.

Qué puede aprender sobre la red

Las secciones a continuación presentan una descripción general de lo que el comprobador puede decirle con respecto a una red.

¿Qué hay en la red inalámbrica?

¿Qué redes inalámbricas están disponibles?	Seleccione **Redes** para ver una lista de las redes inalámbricas y los puntos de acceso que están conectados a cada una de ellas. Para ver todos los puntos de acceso que están disponibles en la ubicación actual del instrumento, seleccione **Puntos de acceso**. Consulte la página 24.
¿Qué puntos de acceso están disponibles? ¿Tienen las señales la intensidad suficiente?	Seleccione **Puntos de acceso** para ver una lista de los puntos de acceso disponibles en su presente ubicación, así como la intensidad de la señal de cada uno de ellos. Consulte la página 28.
¿Está configurado correctamente el punto de acceso?	Seleccione **Puntos de acceso**, resalte un punto de acceso y luego presione SELECT. Consulte la página 28.
¿Hay nuevos puntos de acceso en la zona? ¿Hay puntos de acceso inaudibles?	Guarde la sesión de prueba y luego utilice el software AirCheck Manager para comparar la lista de puntos de acceso con otra lista que haya sido guardada anteriormente en el software AirCheck Manager. Consulte las páginas 54 y 65.
¿Qué clientes inalámbricos utilizan la red?	Seleccione **Herramientas** y luego **Enumerar clientes**. Consulte la página 49.

¿Pueden conectarse los dispositivos a la red?

Utilice el instrumento para comprobar la conectividad.

Nota

Para conectarse a una red segura, el comprobador debe tener un perfil que incluya las credenciales de seguridad. Si no se dispone de credenciales, la tecla en pantalla se muestra como F1 ***Conectar*****.** *Consulte la página 14.*

¿Puede un dispositivo conectarse a la red (SSID) como un cliente?	Seleccione **Redes**, resalte una red y luego presione F1 **Conectar**. Consulte la página 42.
¿Puede un dispositivo conectarse a un punto de acceso (BSSID)?	Seleccione **Puntos de acceso**, resalte un punto de acceso y luego seleccione F1 **Conectar**. Consulte la página 42.
Si un dispositivo no se puede conectar a una red o a un punto de acceso, ¿en qué punto ocurre la falla en la conexión?	Examine el registro de conexiones. Consulte la página 45.
¿Puede un dispositivo hacer ping a un dispositivo de la red?	Haga una prueba de ping. Consulte la página 46.
¿Funciona correctamente la tarjeta de red de un dispositivo cliente?	Seleccione **Herramientas** y luego **Enumerar clientes** para determinar si el cliente transmite tramas de solicitud, y también para determinar las configuraciones básicas, tales como el canal y el identificador SSID que el cliente utiliza para sondear. Consulte la página 50.

¿Qué causa las bajas velocidades de la red y las pérdidas de conexión?

¿Tiene la señal la intensidad suficiente?	Seleccione **Puntos de acceso**. La pantalla de los **Puntos de acceso** mostrará la intensidad de la señal de cada uno de los puntos de acceso. Seleccione un punto de acceso para conocer más información acerca de la intensidad de la señal y posibles congestiones. Consulte la página 32.
¿Está congestionada la red?	Seleccione **Canales** para ver una visión general del uso de los canales, y la cantidad de puntos de acceso que utilizan a cada uno de los canales. Para verlo en forma de gráfico, resalte el canal deseado y luego presione SELECT. Consulte la página 39.
¿Hay demasiados clientes que utilizan un mismo canal o punto de acceso?	Seleccione **Herramientas** y luego **Enumerar clientes** para ver cuántos clientes utilizan un canal o un PA dado. Consulte la página 49.
¿Hay demasiados clientes que utilizan una baja velocidad de datos?	Seleccione **Herramientas** y luego **Enumerar clientes** para ver las velocidades de datos de los clientes. Consulte la página 49.
¿Hay interferencia de señales distintas de las 802.11 en un canal dado?	Seleccione **Canales**. Las señales distintas de las 802.11 se muestran de color gris. El ruido puede interferir con las conexiones WLAN y con su velocidad. El ruido de señales distintas de las 802.11 puede provenir de hornos de microondas, teléfonos inalámbricos, dispositivos Bluetooth®, detectores de movimiento, cámaras inalámbricas y otros dispositivos inalámbricos. Consulte la página 40.

¿Existen riesgos de seguridad en la red?

¿Tienen las redes el nivel esperado de seguridad?	Seleccione **Redes**. Las redes que tienen puntos de acceso no seguros se muestran con un candado rojo abierto ( ). Consulte la página 24.
¿Existen redes ad hoc en la zona?	Seleccione **Redes**. Las redes que tienen clientes ad hoc muestran el icono de "ad hoc" ( ) en la columna **SSID**. Los clientes ad hoc pueden presentar riesgos a la seguridad de la red o podrían infringir las directivas de la red. Consulte la página 24.
¿Hay puntos de acceso parásitos en la zona? ¿En qué lugar se encuentran?	Los puntos de accesos tendrán el estado " **Dispositivo no autorizado**" hasta que usted les cambie su estado. Si usted configura el estado de la seguridad de todos los puntos de acceso de la red, entonces los nuevos puntos de acceso, que podrían ser parásitos, mostrarán el estado . Si usted sabe que un punto de acceso dado es un parásito, puede asignarle el estado de " **Dispositivo marcado"**. Consulte la página 22. Para configurar un estado de la autorización, seleccione **Puntos de acceso**, resalte un punto de acceso y luego presione F2 **ACL**. Para determinar en qué lugar se encuentra un punto de acceso dado, selecciónelo y luego presione F2 **Localizar** en la pantalla de **Detalles punto de acceso**. Consulte la página 54.

¿En qué lugar se encuentra un punto de acceso dado?

Seleccione **Puntos de acceso**, seleccione un punto de acceso y luego presione F2 **Localizar** en la pantalla **Detalles punto de acceso**. Consulte la página 54. Utilice la antena direccional de Fluke Networks (equipo opcional) para que le sirva de ayuda para encontrar más rápidamente los puntos de acceso. Consulte la página 58.

¿Qué redes o puntos de acceso entran dentro del rango a medida que me desplazo?

Ordene la lista en orden descendente con base en la columna de marca de tiempo (). Presione y proceda a desplazarse. Las redes o puntos de acceso que entran dentro del rango se añaden a la parte superior de la lista. Consulte la página 25 o la 29.

¿Cómo puedo llevar un registro documentado de mi red y de mi sesión de comprobación?

Guarde la sesión (consulte la página 54), y luego utilice el software AirCheck Manager para transferir los datos a un PC y preparar un informe. Consulte la página 65.

La pantalla de inicio

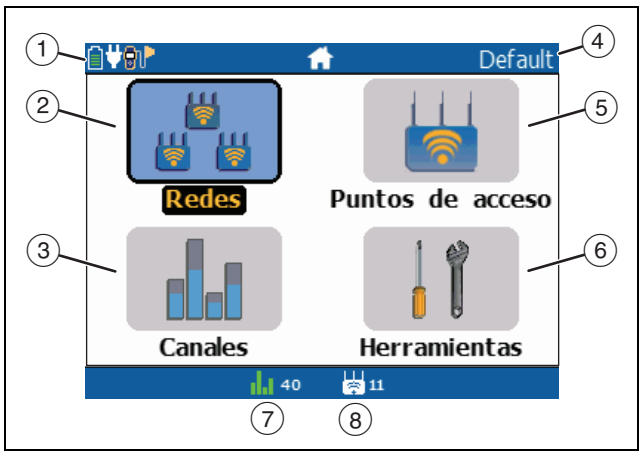


Figura 3. La pantalla de inicio

1 Muestra el estado de la batería. El icono parpadea cuando la carga de la batería está baja. Conecte el adaptador de CA para recargar la batería y asegúrese de que el comprobador continúe en funcionamiento.

Indica que el adaptador de CA está conectado.

Muestra que la antena externa está conectada.

2 **Redes**: descubre redes LAN inalámbricas. Consulte la página 23.

3 **Canales**: muestra el uso de los canales WLAN. Consulte la página 38.

4 El nombre del perfil que utiliza el comprobador. El perfil será el **Default** (Predeterminado) si usted no ha cargado un perfil diferente. El nombre muestra un asterisco si usted ha cambiado algún parámetro en el comprobador desde el momento de cargar o guardar el perfil. Consulte la página 64.

5 **Puntos de acceso**: descubre puntos de acceso. Consulte la página 23.

6 **Herramientas**: le permite administrar archivos y configuraciones. También le permite ver una lista de clientes que transmiten sondas (consulte la página 49).

7 El canal actualmente monitorizado por el comprobador. El color de las barras muestra el estado del código de país del dominio regulador. Consulte “Uso de la norma 802.11d” en la página 20

8 La cantidad de puntos de acceso encontrados por el comprobador. La cifra indicada no incluye los puntos de acceso virtuales, si la opción **Agrupar los PA virtuales** está habilitada. Consulte la página 17.

Preparación del comprobador

Para cambiar la configuración del comprobador, seleccione **Herramientas** en la pantalla de inicio. Consulte la tabla 2 en la página 17.

Cambio de la configuración de idioma y país

1. Seleccione **Tools (Herramientas)**.
2. Para cambiar el idioma para las pantallas, seleccione **Set Language (Configurar el idioma)**. Resalte un idioma, y luego presione F2 **Save (Guardar).**
3. Para cambiar el país, seleccione **Configurar el país** y luego seleccione el país en el que usará el comprobador. Consulte la página 19.

Creación de un perfil para conexión a redes seguras

Los perfiles son archivos que contienen las configuraciones de las redes y del comprobador. La configuración de las redes incluye credenciales de seguridad. Las credenciales de seguridad permiten al comprobador conectarse a redes y hacer pruebas de ping. Los perfiles pueden tener contraseñas a fin de que los usuarios no autorizados no tengan acceso a las credenciales de seguridad de la redes en AirCheck Manager, y no puedan usar el comprobador para conectarse a redes seguras.

Puede guardar la configuración del comprobador como un perfil o utilizar AirCheck Manager para crear un perfil en un PC.

La pantalla de inicio muestra el nombre del perfil que utiliza el comprobador. El nombre muestra un asterisco si usted ha cambiado algún parámetro en el comprobador desde el momento de cargar o guardar el perfil. El comprobador guarda los cambios en un archivo temporal, que es una copia del perfil mostrado en la pantalla de inicio. El comprobador utiliza el archivo temporal como el perfil en uso. Al guardar el perfil, el comprobador copia los cambios al perfil mostrado en la pantalla de inicio.

Los perfiles creados en AirCheck Manager incluyen las siguientes configuraciones:

- Una contraseña para el perfil
- Las credenciales de seguridad para las redes

  Nota

  Para generar un perfil que incluya las credenciales de seguridad para una red o una contraseña para el perfil, deberá utilizar AirCheck Manager.

- Las direcciones IP y el estado de la autorización de las redes (SSID) y de los puntos de acceso
- Direcciones IP utilizadas en las pruebas de ping

- Todas las configuraciones de 802.11 (por ejemplo, **Habilitar la banda de 2,4 GHz** y **Habilitar la banda de 5 GHz.** Consulte la página 17.)
- País
- La configuración del umbral para los gráficos de barras

Si usted guarda el perfil mientras lo utiliza en el comprobador, el comprobador agregará las siguientes configuraciones al perfil:

- La configuración del sonido para la función de encontrar (Localizar)
- La configuración del apagado automático
- Las secuencias para el criterio de ordenación de las listas de redes, de puntos de acceso y de clientes

Para transferir un perfil desde un PC hasta el comprobador

1 Utilice el **Administrador de perfiles** de AirCheck Manager para crear perfiles.

2 Utilice el cable USB suministrado con el comprobador para conectar el comprobador al PC.

3 Utilice la función de transferencia en el **Administrador de perfiles** para transferir el perfil al comprobador.

Para cargar un perfil que se encuentra en el comprobador

1 Seleccione **Herramientas** > **Controlar archivos**, y luego seleccione **Cargar perfil**.

2 Resalte un perfil, presione SELECT y luego F2 **Cargar**.

Nota

*Si el archivo no es un perfil válido, o si su extensión no es ".ACP", el comprobador muestra el mensaje "**Imposible cargar perfil selec.**".*

3 Introduzca la contraseña para el perfil, en caso de ser necesario.

Nota

*Debe introducir la contraseña solamente la primera vez que carga un perfil en el comprobador. Para volver a activar la protección con contraseña en todos los perfiles, seleccione **Herramientas** > **Rest. valores predet. fábrica** (Restablecer valores predeterminados de fábrica).*

Para guardar la configuración actual como un perfil

1 Seleccione **Herramientas** > **Controlar archivos**, y luego **Guardar perfil**.

- Para guardar el perfil con el nombre de archivo mostrado, presione F2 **Guardar**. El comprobador guarda el perfil en la carpeta "PROFILES" (PERFILES).
- Para sobrescribir un perfil que esté guardado en el comprobador, resalte el perfil, presione SELECT, luego F2 **Guardar** y finalmente F2 **Aceptar**.
- Para modificar el nombre de archivo, presione F1 **Editar**.

Nota

Los nombres de archivo pueden tener un máximo de 8 caracteres con una extensión de 3 caracteres. La extensión debe ser ".ACP" si usted desea ver el perfil en AirCheck Manager.

- Para eliminar caracteres del nombre de archivo, presione F1 **Eliminar**.
- Para añadir caracteres al nombre de archivo, utilice las teclas ↑↓←→ para resaltar el caracter deseado y luego presione SELECT.
- Para mover el cursor en el nombre de archivo, resalte el nombre de archivo, y pulse las teclas ←→.
- Para guardar el perfil con el nombre de archivo editado, presione F2 **Listo** y luego F2 **Guardar**. El comprobador guarda el perfil en la carpeta "PROFILES" (PERFILES).

Configuración

La tabla 2 muestra las configuraciones que se pueden hacer en el menú **Herramientas**.

Cuando cambie un parámetro, presione F2 **Guardar** para guardar los cambios. Para salir sin guardar los cambios, presione F1 **Cancelar**.

Nota

*Para guardar las configuraciones en un perfil, seleccione **Herramientas** > **Guardar perfil**.*

Tabla 2. Configuraciones del menú Herramientas

Controlar parámetros - 802.11 *Nota* *Estos ajustes cambian la manera como el comprobador encuentra y muestra los puntos de acceso. Asegúrese de conocer cómo funcionan estos ajustes antes de utilizar el comprobador.*	Le permite establecer opciones para canales y listas de puntos de acceso. • **Habilitar la banda de 2,4 GHz, Habilitar la banda de 5 GHz**: seleccione una o ambas bandas de frecuencia para ver las redes y los puntos de acceso en una o ambas bandas. • **Transmitir sondas**: para descubrir puntos de acceso, el comprobador está atento a las transmisiones de identificadores SSID en todos los canales. El comprobador puede descubrir únicamente los puntos de acceso que transmitan su SSID mientras el comprobador se encuentra en el mismo canal. Para un descubrimiento más rápido, el comprobador, como opción predeterminada, transmite tramas de petición de sondas a fin de obtener respuestas de los puntos de acceso. Dado que las sondas aumentan el uso de los canales, el comprobador no los transmite cuando muestra las pantallas de uso de los canales ni cuando se conecta la antena externa.

-continuación-

Tabla 2. Configuraciones del menú Herramientas (continuación)

Controlar parámetros - 802.1 (continuación) *Nota* *Estos ajustes cambian cómo el comprobador encuentra y muestra puntos de acceso. Asegúrese de saber cómo funcionan estos ajustes antes de utilizar el comprobador.*	• **Agrupar los PA virtuales**: cuando un punto de acceso transmite varias direcciones MAC (**BSSID),** las direcciones MAC serán puntos de acceso de tipo virtual. Los puntos de acceso virtuales pueden admitir diferentes redes desde el mismo punto de acceso físico. Un punto de acceso que utiliza dos radios para difundir varios MAC puede admitir redes en diferentes canales. Cuando está habilitada la opción **Agrupar los PA virtuales**, los puntos de acceso virtuales aparecen como un solo punto de acceso en la lista **Puntos de acceso**. Si el punto de acceso difunde un nombre (mostrado en la columna **Name/Mac** (Nombre/MAC), la cantidad de redes inalámbricas que admite aparece en la columna **SSID**. Por ejemplo, se muestra "**2 SSID**" en la columna. Si el punto de acceso no difunde un nombre, mostrará un asterisco como último dígito de la dirección MAC en la columna **Name/Mac** (Nombre/MAC). Para ver las direcciones MAC y los **SSID** de los puntos de acceso virtuales, seleccione el punto de acceso en la lista **Puntos de acceso**. Como opción predeterminada, esta configuración está activada. • **Mostrar en gris los PA inaudibles:** si el comprobador no ha escuchado un punto de acceso durante cuatro ciclos en ninguno de los canales, el punto de acceso se mostrará de color gris en la lista **Puntos de acceso**. Esa es la configuración predeterminada. • **Eliminar PA inaudibles:** si el comprobador no ha escuchado a un punto de acceso durante cuatro ciclos en ninguno de los canales, eliminará el punto de acceso de la lista **Puntos de acceso**.

Tabla 2. Configuraciones del menú Herramientas (continuación)

Aplicar ajust. personaliz. de las señales	Permite configurar las mediciones de la intensidad de las señales para que coincidan con las de otros dispositivos. Consulte la página 61.
Ajustar la hora y fecha	Le permite configurar la hora y fecha, que el comprobador incluye con los resultados guardados. Utilice las teclas ◄ ► para seleccionar el parámetro a cambiar y luego utilice ▼▲ para cambiar el valor.
Configurar los umbrales	Le permite establecer los umbrales para los colores en los gráficos de barras de medición. Consulte la página 21.
Configurar el país	Los canales que son ilegales en el país seleccionado se muestran de color rojo en las pantallas **Uso del canal**, **Detalles uso del canal** y **Detalles punto de acceso**. Consulte "Uso de la norma 802.11d" en la página 20. Los puntos de acceso que transmitan códigos de país que no concuerde con este ajuste se muestran con barras rojas en la columna **802.11**.
Configurar el idioma	Establece el idioma para la interfaz de usuario.
Control de la carga	Cuando se active esta opción, el comprobador se apaga automáticamente si no pulsa una tecla en un lapso de 10 minutos. El comprobador no guarda la sesión de prueba cuando se apaga automáticamente. Sin embargo, sí guarda los cambios que usted ha hecho al perfil. El comprobador no se apaga automáticamente si está conectado el adaptador de CA. Para guardar su configuración, presione F2 **Guardar.** Para salir sin guardar su configuración, presione F1 **Cancelar**.
Rest. valores predet. fábrica (Restablecer los valores predeterminados en fábrica)	Hace que todos los ajustes vuelvan a sus valores predeterminados. Consulte el apéndice B.

Uso de la norma 802.11d

Si un punto de acceso utiliza la norma 802.11d, transmite un código ISO de país en sus señalizaciones y respuestas de sondeo. Cuando el comprobador recibe dicho código, transmite únicamente en los canales que sean legales en el país, y utiliza únicamente los niveles de potencia que sean legales.

Si el comprobador no recibe un código de país, estará operando en el "modo mundial":

- El comprobador utiliza únicamente canales y niveles de potencia que son legales en todos los países. Los canales son los del 1 al 11 en la banda de 2,4 GHz.
- El comprobador no transmitirá sondas en los canales 12, 13 y 14 en la banda de 2,4 GHz.
- El comprobador no transmitirá en la banda de 5 GHz a menos que detecte puntos de acceso que operen en dicha banda.
- El comprobador utiliza la potencia de transmisión más baja que sea legal en todos los países.

Las barras en la parte inferior de la pantalla y los iconos en las redes y pantallas de puntos de acceso muestran el estado del código de país:

Barras verdes: el comprobador recibió un código de país de uno o más puntos de acceso. Todos los códigos de país recibidos son iguales, y todos concuerdan con la configuración de **Herramientas** > **Configurar el país**. El comprobador opera en canales y utiliza niveles de potencia que son legales en dicho país.

Barras blancas: el comprobador no ha recibido un código de país. El comprobador opera en el modo mundial.

Barras rojas: el comprobador recibió un código de país que no concuerda con la configuración de **Herramientas** > **Configurar el país**. Para identificar el punto de acceso que transmite el código que no concuerda, seleccione **Redes** o **Puntos de acceso** y luego busque la fila que muestra barras rojas en la columna **802.11**.

La pantalla **Detalles punto de acceso** muestra el código 802.11d de país transmitido por el punto de acceso. El Apéndice C indica los países correspondientes a los códigos.

Cambio de los umbrales para los colores de los gráficos de barras

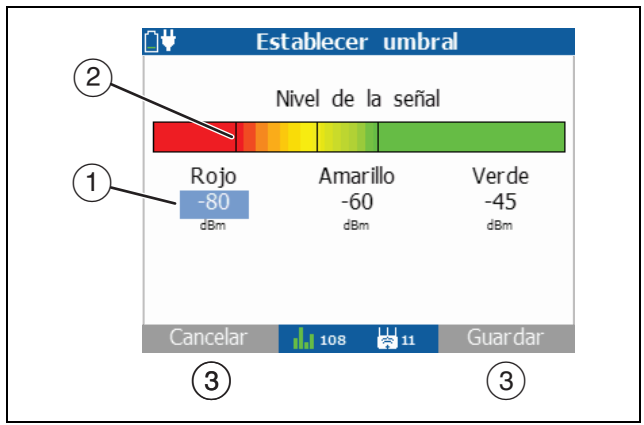
Los colores de los gráficos de barras le muestran si la intensidad de la señal, el ruido y la relación de señal a ruido son mayores o menores que los umbrales especificados. Usted puede cambiar los umbrales para que los colores le muestren si la señal cumple con los requisitos de su red.

Para cambiar los umbrales para los colores

1 Seleccione **Herramientas**.

2 Seleccione **Configurar los umbrales**.

3 Seleccione un elemento. La figura 4 muestra la manera de cambiar los umbrales para los colores.



gdm05.eps

Figura 4. Cambio de los umbrales para los colores de los gráficos de barras

(1) Use las teclas ◄ ► para seleccionar el color. Use las teclas ▲ ▼ para aumentar o reducir el valor medido correspondiente al color.

(2) Las líneas muestran dónde se encuentra el valor establecido en el gráfico de barras.

(3) Para guardar su configuración, presione F2 **Guardar.** Para salir sin guardar los cambios, presione F1 **Cancelar**.

Establecer el estado de la autorización para los puntos de acceso

Cuando usted establece el estado de autorización para cada punto de acceso, podrá ver rápidamente si un punto de acceso es una parte autorizada de la red. Los puntos de acceso mostrarán el triángulo amarillo (⚠) en la columna (**ACL**) de la lista de control de acceso hasta que usted cambie su estado.

Para darle un estado de autorización a un punto de acceso

1 Seleccione **Puntos de acceso**.

2 Si un punto de acceso tiene más de una dirección MAC y usted quiere darle a las MAC diferentes estados de autorización, seleccione el punto de acceso.

3 Resalte el punto de acceso deseado y presione F2 **ACL**.

4 Resalte el estado deseado en la pantalla **Estado de autorización**, presione SELECT y luego ↵.

⚠ **Dispositivo no autorizado**: el punto de acceso no tiene un estado de autorización.

✓ **Dispositivo autorizado**: el punto de acceso está autorizado para conectarse a la red.

Dispositivo vecino: el punto de acceso no está autorizado para conectarse a la red, pero no representa una amenaza a la seguridad de la red.

Dispositivo invitado: el punto de acceso está autorizado para conectarse a la red, pero tiene acceso limitado.

Dispositivo marcado: puede utilizar este símbolo para puntos de acceso que quiera monitorear. Por ejemplo, si usted piensa que un punto de acceso es un parásito, puede marcarlo hasta obtener más información acerca de él.

Cuando apague el comprobador, se guardarán los ajustes ACL en el perfil temporal.

Nota

Si un punto de acceso no transmite, pero usted conoce su dirección MAC, puede utilizar AirCheck Manager para darle al punto de acceso un estado de autorización. Guarde el estado en un perfil, y luego transfiera el perfil al comprobador.

Detección de redes y puntos de acceso

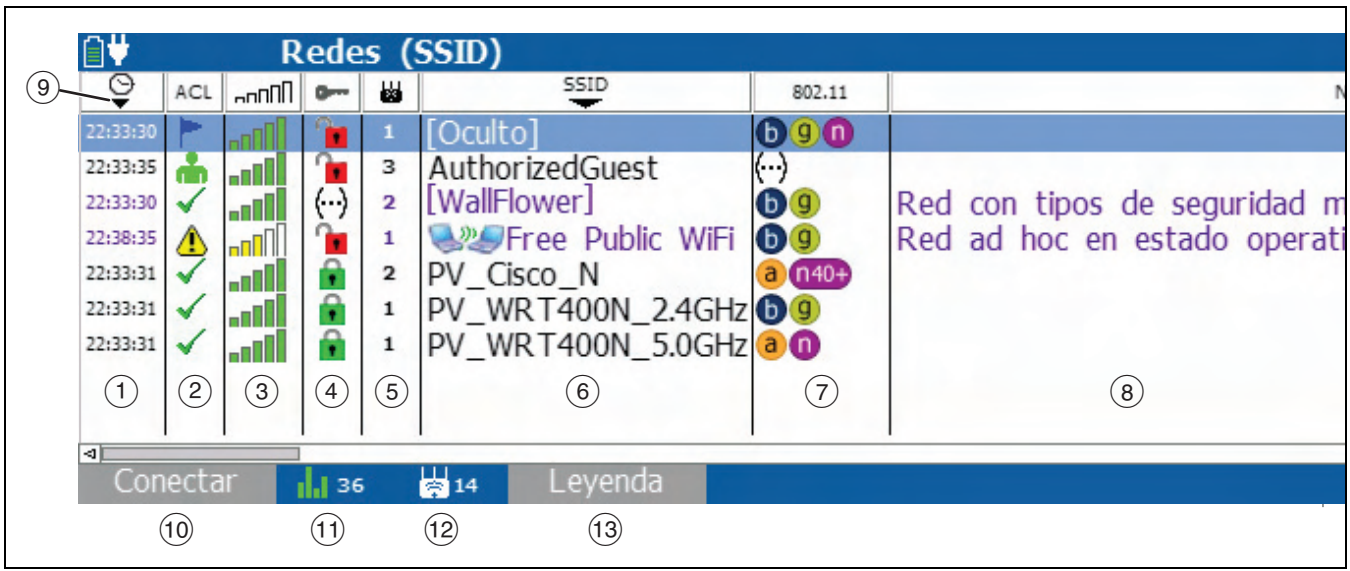
Nota

Como opción predeterminada, el comprobador busca señales inalámbricas en las bandas de frecuencia de 2,4 GHz (b/g/n) y de 5 GHz (a/n), a efectos de identificar puntos de acceso inalámbricos. Para cambiar este ajuste, seleccione ***Herramientas*** *y luego seleccione* ***Controlar parámetros 802.11****.*

Para descubrir redes y puntos de acceso

1 En la pantalla de inicio, seleccione **Redes** o **Puntos de acceso**. El comprobador mostrará la lista de **Redes** o de **Puntos de acceso** (Figuras 5 y 6).

2 Para ver información detallada acerca de un punto de acceso (Figura 7), utilice las teclas ◁▷ para resaltar el punto de acceso deseado y luego presione SELECT.



gdm03.eps

Figura 5. Lista de redes (SSID)

① : el momento en el que el comprobador escuchó la red por primera vez. Para ver las redes a medida que sean detectadas por el instrumento mientras se desplaza por una zona, ordene la lista en orden descendente con base en la columna de marca de tiempo.

Presione y proceda a desplazarse. Las redes se añadirán al comienzo de la lista a medida que sean detectadas. Las redes que ya no se escuchen se mostrarán de color gris, si la opción **Mostrar en gris los PA inaudibles** está habilitada.

② **ACL**: el estado de la autorización del punto de acceso. El estado predeterminado es el de **Dispositivo no autorizado**. Cambie el estado de todos los puntos de acceso a fin de mostrar la relación que tienen con su red. Consulte la página 22.

(...): no todos los puntos de acceso de la red tienen el mismo estado de la autorización.

③ : la máxima intensidad de la señal de los puntos de acceso de una red **SSID**. Puede cambiar los umbrales para los colores en los gráficos de barras. Consulte la página 21.

④ : el estado de la seguridad de la red:

Candado abierto de color rojo: La red no tiene activada la seguridad.

Candado cerrado de color amarillo: Uno o más puntos de acceso utilizan el protocolo de seguridad WEP o Cisco LEAP. Dichos protocolos son menos seguros que los demás protocolos.

Candado cerrado de color verde: Todos los puntos de acceso utilizan protocolos de seguridad que son más seguros que WEP, por ejemplo, WPA o WPA2.

(...): no todos los puntos de acceso de la red utilizan el mismo tipo de seguridad. Por ejemplo, uno utiliza el WEP y otro el WPA.

⑤ : la cantidad de puntos de acceso que el comprobador escucha en el lugar en el que usted se encuentra.

⑥ **SSID**: identificador de conjunto de servicios. El nombre de la red inalámbrica.

Las redes que el comprobador no haya escuchado recientemente se mostrarán de color gris, si está activada la opción **Mostrar en gris los PA inaudibles** (consulte la página 18).

: la red tiene dispositivos ad hoc. Se trata de dispositivos que se comunican directamente con otros dispositivos, y no a través de un punto de acceso que forma parte de la red. Los dispositivos ad hoc pueden dar acceso a intrusos a la información que se transmite a través de la red. (Algunas directivas de TI para redes permiten los dispositivos ad hoc).

[Oculto]: El dispositivo no transmite su identificador SSID.

Si un identificador SSID se muestra entre corchetes, el comprobador encontró el SSID en paquetes de otros clientes inalámbricos. En AirCheck Manager, esos SSID se muestran sin corchetes.

⑦ **802.11**: las normas 802.11 que utilizan los puntos de acceso en la red son:

802.11a: utiliza la banda de 5 GHz.

802.11b: utiliza la banda de 2,4 GHz.

802.11g: utiliza la banda de 2,4 GHz.

802.11n: puede utilizar las bandas de 2,4 GHz y de 5 GHz.

Barras rojas: el comprobador recibió un código 802.11d de país desde el punto de acceso. El código de país no concuerda con el país seleccionado en **Herramientas** > **Configurar el país** en el comprobador.

: uno o más puntos de acceso utilizan un canal vinculado. Los puntos de acceso que utilizan la norma 802.11n pueden vincular a un segundo canal, en forma de un canal de extensión ya sea por encima () o por debajo () y crear un canal de 40 MHz. Este canal más ancho le da a la red una mayor velocidad.

(...): indica que no todos los puntos de acceso de la red utilizan la misma norma 802.11.

⑧ **Notes** (Notas): Presione ▷ para desplazarse hasta el campo de las notas. El comprobador agrega notas automáticamente. Consulte la página 35. Las redes que tienen notas se muestran de color púrpura.

(...): la red tiene varias notas. Para ver todas las notas, resalte la red deseada y luego presione SELECT dos veces para ir a la pantalla de **Detalles punto de acceso**.

⑨ : **Ordenar 1**, secuencias descendentes y ascendentes

▼ ▲ : **Ordenar 2**, secuencias descendentes y ascendentes

Para ordenar la lista en secuencia ascendente o descendente, utilice las teclas ▲▼ y ◀▶ para resaltar el encabezado de una columna, y luego presione SELECT o F1 **Ordenar 1**. Por ejemplo, para determinar rápidamente el punto de acceso que tiene la señal más potente, resalte en la parte superior de la columna y luego presione SELECT o F1 **Ordenar 1**. Eso colocará en el comienzo de la lista al punto de acceso que tiene la señal más potente.

Para ordenar en una secuencia secundaria, resalte un encabezado de columna distinto y luego presione F2 **Ordenar 2**.

⑩ Presione F1 **Conectar** para conectarse a la red resaltada. Consulte la página 42.

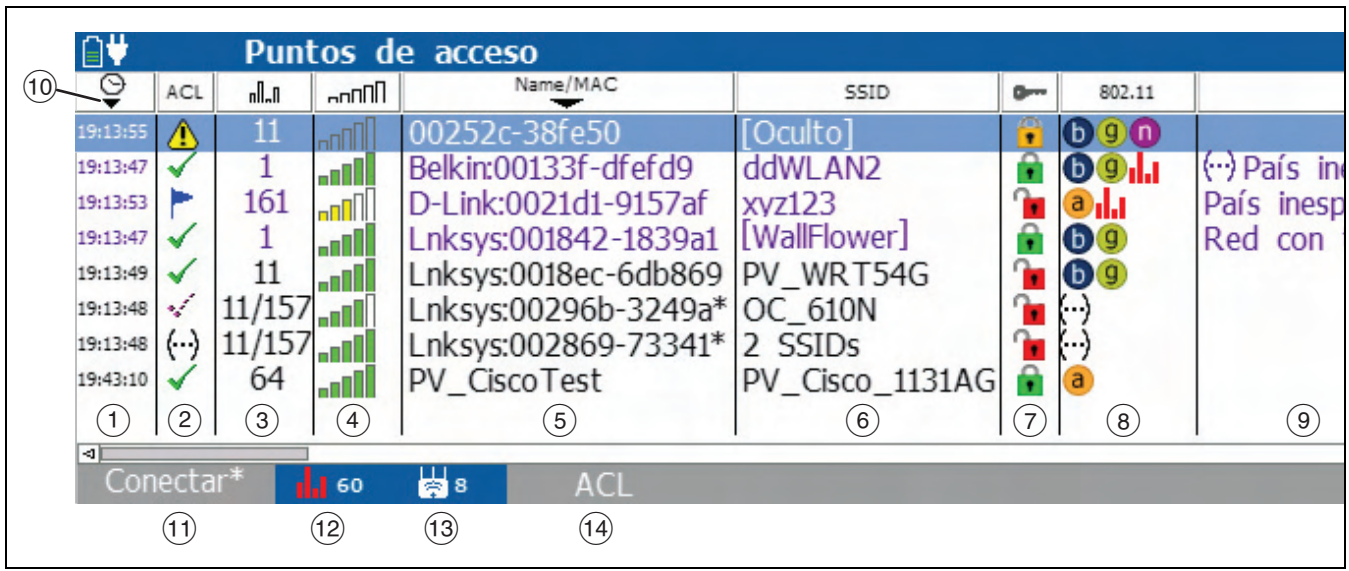
El botón de conexión mostrará la leyenda **"Conectar*"** si el instrumento no puede conectarse a la red resaltada. Consulte la página 42.

⑪ 48: El canal actualmente monitorizado por el comprobador. El color de las barras muestra el estado del código de país del dominio regulador. Consulte "Uso de la norma 802.11d" en la página 20.

⑫ 5: El número de puntos de acceso que el comprobador sintoniza en su ubicación. La cifra indicada no incluye los puntos de acceso virtuales, si la opción **Agrupar los PA virtuales** está habilitada. Consulte la página 17.

⑬ Para ver las descripciones de los iconos en la pantalla de **Redes**, presione F2 **Leyenda**.

Para ver información detallada acerca de los puntos de acceso de una red, utilice ▲▼ para resaltar la red deseada y luego presione SELECT. Consulte la figura 6.



gdm02.esp

Figura 6. Lista de puntos de acceso

① : El momento en que el comprobador sintonizó el punto de acceso por primera vez. Para ver los puntos de acceso a medida que sean detectados por el instrumento mientras usted se desplaza por una zona, ordene la lista en orden descendente con base en la columna de marca de tiempo.

Presione y proceda a desplazarse. Los puntos de acceso que entran dentro del rango se añaden a la parte superior de la lista. Los puntos de acceso que ya no se escuchen se mostrarán de color gris, si la opción **Mostrar en gris los PA inaudibles** está habilitada.

② **ACL**: el estado de la autorización del punto de acceso. El estado predeterminado es el de **Dispositivo no autorizado**. Cambie el estado de todos los puntos de acceso a fin de mostrar la relación que tienen con su red. Consulte la página 22.

(...): los puntos de acceso virtuales o las múltiples direcciones MAC de un mismo punto de acceso pueden tener diferentes ajustes de estado de la autorización. Por lo general, se les da el mismo estado de la autorización.

③ : el canal utilizado por el punto de acceso.

④ : la intensidad de la señal. Para múltiples PA, esta columna muestra la fuerza de la señal más fuerte. Puede cambiar los umbrales para los colores en los gráficos de barras. Consulte la página 21.

⑤ **Name/Mac** (Nombre/MAC): el nombre o la dirección MAC del punto de acceso. La dirección comienza con un prefijo de abreviatura del proveedor, en caso de estar disponible dicho prefijo. Consulte "oui_abbr.txt" en la página 64.

*****: el punto de acceso transmite más de una dirección MAC (BSSID). Para ver las direcciones MAC, seleccione el punto de acceso. Consulte "**Agrupar los PA virtuales**" en la página 18.

Los puntos de acceso que el comprobador no haya escuchado recientemente se mostrarán de color gris, si está activada la opción **Mostrar en gris los PA inaudibles** (consulte la página 18).

⑥ **SSID**: identificador de conjunto de servicios. El nombre de la red.

Si el punto de acceso admite más de un SSID, seleccione el punto de acceso para ver los SSID correspondientes. Consulte "**Agrupar los PA virtuales**" en la página 18.

Si llegó a esta pantalla desde la pantalla **Redes**, la pantalla mostrará el SSID en la parte superior.

Las redes que el comprobador no haya escuchado recientemente se mostrarán de color gris, si está activada la opción **Mostrar en gris los PA inaudibles** (consulte la página 18).

: la red tiene dispositivos ad hoc. Se trata de dispositivos que se comunican directamente con otros dispositivos, y no a través de un punto de acceso que forma parte de la red. Los dispositivos ad hoc pueden dar acceso a intrusos a la información que se transmite a través de la red. (Algunas directivas de TI para redes permiten los dispositivos ad hoc).

[Oculto]: el dispositivo no transmite su identificador SSID.

Si un identificador SSID se muestra entre corchetes, el comprobador encontró el SSID en paquetes de otros clientes inalámbricos. En AirCheck Manager, esos SSID se muestran sin corchetes.

⑦ : el estado de la seguridad del punto de acceso:

Candado abierto de color rojo: el punto de acceso no tiene activada la seguridad.

Candado cerrado de color amarillo: el punto de acceso utiliza el protocolo de seguridad WEP.

Candado cerrado de color verde: el punto de acceso utiliza un protocolo de seguridad que es más seguro que WEP, por ejemplo, WPA o WPA2.

: el punto de acceso es un dispositivo ad hoc. Se trata de dispositivos que se comunican directamente con otros dispositivos, y no a través de un punto de acceso que forma parte de la red. Los dispositivos ad hoc pueden dar acceso a intrusos a la información que se transmite a través de la red. (Algunas políticas de red permiten el uso de dispositivos ad hoc).

(...): no todos los puntos de acceso utilizan el mismo tipo de seguridad. Por ejemplo, uno utiliza el WEP y otro el WPA.

⑧ **802.11**: las normas 802.11 utilizadas por el punto de acceso:

: 802.11a: utiliza la banda de 5 GHz.

: 802.11b: utiliza la banda de 2,4 GHz.

: 802.11g: utiliza la banda de 2,4 GHz.

: 802.11n: puede utilizar la banda de 2,4 GHz y la de 5 GHz.

Barras rojas: el comprobador recibió un código 802.11d de país desde el punto de acceso. El país es diferente del país seleccionado en **Herramientas** > **Configurar el país** en el comprobador.

: los puntos de acceso que utilizan la norma 802.11n pueden vincular a un segundo canal, en forma de un canal de extensión ya sea por encima () o por debajo (), y crear un canal de 40 MHz. Este canal más ancho le da a la red una mayor velocidad.

(...): indica que no todos los puntos de acceso utilizan la misma norma 802.11.

⑨ **Notes** (Notas): presione ▶ para desplazarse hasta el campo de las notas. El comprobador agrega notas automáticamente. Consulte la página 35. Los puntos de acceso que tienen notas son de color morado.

(...): el punto de acceso tiene varias notas. Para ver todas las notas,vaya a la pantalla **Detalles punto de acceso**.

⑩ ▼▲: **Ordenar 1**, secuencias descendentes y ascendentes

▼ ▲ : **Ordenar 2**, secuencias descendentes y ascendentes

Para ordenar la lista en secuencia ascendente o descendente, utilice las teclas ▲ y ◀ ▶ para resaltar el encabezado de una columna, y luego presione SELECT o F1 **Ordenar 1**. Por ejemplo, para determinar rápidamente el punto de acceso que tiene la señal más potente, resalte ▁▃▅▇ en la parte superior de la columna y luego presione SELECT o F1 **Ordenar 1**. Eso colocará en el comienzo de la lista al punto de acceso que tiene la señal más potente.

Para ordenar en una secuencia secundaria, resalte un encabezado de columna distinto y luego presione F2 **Ordenar 2**.

⑪ Presione F1 **Conectar** para conectarse al punto de acceso resaltado. Consulte la página 42.

El botón de conexión mostrará la leyenda **"Conectar*"** si el instrumento no puede conectarse al punto de acceso resaltado. Consulte la página 42.

Para conectarse a un punto de acceso seguro, el comprobador deberá tener un perfil que incluya credenciales de seguridad. Consulte la página 14.

⑫

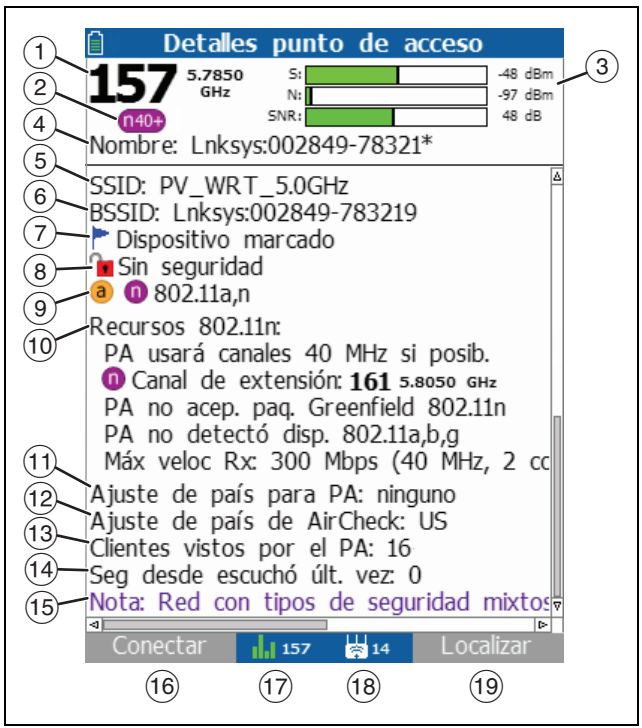
: el canal actualmente monitoreado por el comprobador. El color de las barras muestra el estado del código de país del dominio regulador. Consulte "Uso de la norma 802.11d" en la página 20

⑬

: la cantidad de puntos de acceso que el comprobador escucha en el lugar en el que usted se encuentra. La cifra indicada no incluye los puntos de acceso virtuales, si la opción **Agrupar los PA virtuales** está habilitada. Consulte la página 18.

⑭ Presione F2 **ACL** para cambiar el estado de la autorización del punto de acceso resaltado. Consulte la página 17.

Para ver información detallada de un punto de acceso, resalte el punto de acceso y luego presione SELECT. Consulte la figura 7.



gdm06.eps

Figura 7. Pantalla "Detalles punto de acceso"

(1) El canal y la frecuencia del punto de acceso. El número se muestra de color rojo si el canal es ilegal para el país seleccionado en **Herramientas** > **Configurar el país**.

(2) n40+ n40–: el canal primario ((1)) está vinculado al un canal de extensión por arriba (n40+) o por debajo de él (n40–) a fin de crear un solo canal de 40 MHz. Este canal más ancho le da a la red una mayor velocidad. El canal de extensión aparece debajo de **Capacidades de 802.11n** ((10)).

(3) La intensidad de la señal (**S**), la intensidad del ruido (**N**), y la relación señal/ruido (**SNR**). Puede cambiar los umbrales para los colores en los gráficos de barras. Las barras se mostrarán de color gris si el comprobador no puede escuchar al punto de acceso. Consulte la página 21.

(4) **Nombre**: el nombre del punto de acceso, si se incluye un nombre en las tramas de señalización y en las tramas de respuesta de sonda.

(5) **SSID**: identificador de conjunto de servicios. El nombre de la red que utiliza los puntos de acceso.

(6) **BSSID**: identificador de conjunto de servicios básicos. La dirección MAC del punto de acceso.

Nota

Algunos puntos de acceso tienen direcciones MAC diferentes para sus interfaces cableadas e inalámbricas.

⑦ El estado de autorización para el punto de acceso.

⑧ El estado de seguridad del punto de acceso.

⑨ Las normas 802.11 que pueden ser utilizadas por el punto de acceso.

⑩ **Capacidades de 802.11n**: notas de los puntos de acceso que pueden utilizar la norma 802.11n. Consulte Tabla 4 en la página 36.

⑪ **Configuración de país para PA**: el código de país que transmite el punto de acceso. Si la **Configuración de país para PA** no concuerda con el **Ajuste de país de AirCheck**, el punto de acceso mostrará barras rojas en la columna **802.11**. Consulte "Uso de la norma 802.11d" en la página 20. El Apéndice C indica los países correspondientes a los códigos.

⑫ **Ajuste de país de AirCheck**: el código de país seleccionado en **Herramientas** > **Configurar el país**. Consulte "Uso de la norma 802.11d" en la página 20. El Apéndice C indica los países correspondientes a los códigos.

⑬ **Clientes detectados por el punto de acceso**: la cantidad de clientes que actualmente utilizan el punto de acceso. Se muestra "–" si el punto de acceso no informa de la cantidad de clientes que lo utilizan.

⑭ **Segundos desde la última sintonización**: la cantidad de segundos transcurridos desde que el comprobador escuchó el punto de acceso por última vez.

⑮ Notas para el punto de acceso. Consulte Tabla 3 en la página 35.

⑯ Presione F1 **Conectar** para conectarse al punto de acceso resaltado. Consulte la página 42.

El botón de conexión mostrará la leyenda "**Conectar***" si el instrumento no puede conectarse a la red resaltada. Consulte la página 42.

⑰

: El canal actualmente monitorizado por el comprobador. El color de las barras muestra el estado del código de país del dominio regulador. Consulte "Uso de la norma 802.11d" en la página 20

⑱

: la cantidad de puntos de acceso que el comprobador escucha en el lugar en el que usted se encuentra. La cifra indicada no incluye los puntos de acceso virtuales, si la opción **Agrupar los PA virtuales** está habilitada. Consulte la página 17.

⑲ Presione F2 **Localizar** para encontrar el punto de acceso. Consulte la página 54.

Si el comprobador no descubre un punto de acceso

El comprobador no podrá descubrir un punto de acceso en situaciones como estas:

- El comprobador no puede sintonizar el punto de acceso porque usted se encuentra a demasiada distancia.
- El punto de acceso no señaliza cuando el comprobador sintoniza el canal utilizado por el punto de acceso.
- El comprobador no puede sintonizar el punto de acceso porque la señal no puede atravesar una pared o alguna otra barrera.
- Hay demasiada interferencia en el canal que utiliza el punto de acceso. Seleccione **Canales** para ver la interferencia desde fuentes distintas de las 802.11 en el canal.

Notas para redes y puntos de acceso

Las tablas 3 y 4 indican las descripciones de las notas que el comprobador puede añadir a redes y puntos de acceso.

Tabla 3. Notas para redes y puntos de acceso

Red ad hoc en estado operativo	Este SSID corresponde a una red ad hoc. Una computadora portátil transmite el SSID porque se conectó automáticamente a otra computadora portátil que transmitió el SSID. Los dispositivos ad hoc pueden dar acceso a intrusos a la información que se transmite a través de la red. (Algunas directivas de TI para redes permiten los dispositivos ad hoc).
El canal no es legal para este país	El punto de acceso utiliza un canal que no es legal en el país seleccionado en **Herramientas** > **Configurar el país**. Asegúrese de que el país seleccionado en **Herramientas** > **Configurar el país** sea el correcto.
Posible interf: superpuesto a canales estándar	El punto de acceso utiliza un canal en la banda de 2,4 GHz que puede tener superposición con canales adyacentes. Eso puede causar interferencia en los canales adyacentes. *Nota* *En los Estados Unidos, los canales que no tienen superposición entre sí son los canales 1, 6 y 11.*
Red con tipos de seguridad mixtos	No todos los puntos de acceso de la red utilizan el mismo tipo de seguridad.

-continuación-

Tabla 3. Notas para redes y puntos de acceso (continuación)

No se recomienda 40 MHz 802.11n a 2,4 GHz	No se debe vincular canales en la banda de 2,4 GHz porque dicha banda sólo tiene tres canales que no tienen superposición entre ellos. Si usted une dos canales, entonces sólo un canal estará disponible para que lo utilicen otros dispositivos.
País inesperado desde el punto de acceso	El código de país desde el punto de acceso no concuerda con el país seleccionado en **Herramientas** > **Configurar el país** en el comprobador.

Tabla 4. Capacidades de 802.11n (mostrado en la pantalla "Detalles punto de acceso")

PA usará canales 40 MHz si posib.	En algunas situaciones, el punto de acceso no utilizará canales de 40 MHz. Ejemplos: • El punto de acceso escuchó otros puntos de acceso o clientes que utilizan canales que tienen superposición con canales de 40 MHz. • Un cliente que utiliza el punto de acceso escuchó dichos puntos de acceso o clientes, y le indicó al punto de acceso que no utilice canales de 40 MHz. Consulte la norma 802.11n para todas las situaciones en las que los puntos de acceso no utilizarán los canales de 40 MHz.
PA config. acep. canales 20 MHz	El usuario ha configurado el punto de acceso para utilizar únicamente canales de 20 MHz.
PA acepta paq. Greenfield 802.11n	El punto de acceso puede aumentar la velocidad si utiliza paquetes Greenfield.

Tabla 4. Capacidades de 802.11n (mostrado en la pantalla "Detalles punto de acceso") (continuación)

PA no acep. paq. Greenfield 802.11n	El punto de acceso no aceptará paquetes Greenfield de 802.11n. El usuario ha configurado el punto de acceso a no utilizar nunca paquetes Greenfield o el punto de acceso sintoniza clientes a, b o g y no operará en el modo Greenfield de 802.11n.
PA detectó disp. 802.11a,b,g	El punto de acceso debe utilizar protección para no causar problemas con transmisiones a, b o g. Los procedimientos de protección disminuyen la velocidad de la red 802.11n. • El punto de acceso ha sintonizado puntos de acceso o clientes 802.11a, b o g. • Un cliente que utiliza el punto de acceso ha sintonizado puntos de acceso o clientes 802.11a, b o g.
PA no detectó disp. 802.11a,b,g	No es necesario que el punto de acceso utilice protección para evitar problemas con transmisiones a, b o g. El punto de acceso puede operar a una máxima velocidad.

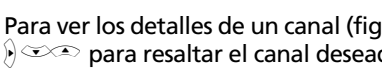
-continuación-

Tabla 4. Capacidades de 802.11n (mostrado en la pantalla "Detalles punto de acceso") (continuación)

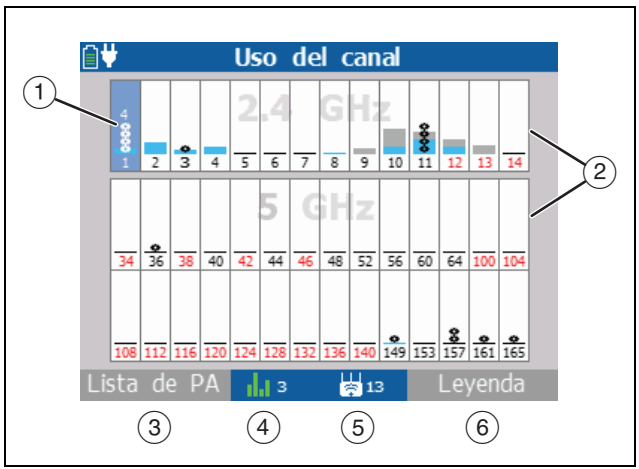
Máx veloc Rx	La velocidad máxima de recepción de datos para el punto de acceso en este momento. La velocidad puede cambiar a medida que el punto de acceso se ajusta para cambios en tráfico inalámbrico en el área. • **20 MHz** o **40 MHz**: el ancho de banda del canal que es necesario a fin de obtener la máxima velocidad. • **Corrientes X**: la cantidad de corrientes de datos que el punto de acceso utiliza a fin de obtener la máxima velocidad. • **1/2 GI**: el punto de acceso utiliza un intervalo de protección corto (400 ns en lugar de 800 ns) a fin de obtener la máxima velocidad. Por ejemplo, un intervalo de protección corto puede aumentar la tasa de recepción de 270 Mbps a 300 Mbps.

Uso del canal

La función de utilización de canales le muestra cuánto tráfico inalámbrico hay en cada canal. También muestra la interferencia de fuentes distintas de las 802.11. La figura 8 muestra la pantalla **Uso del canal**.

Para ver los detalles de un canal (figura 9), utilice las teclas  para resaltar el canal deseado y luego presione

Para seleccionar las bandas para esta función, seleccione **Herramientas** y luego **Controlar parámetros 802.11**. Consulte la tabla 2 en la página 17.



gdm08.eps

Figura 8. Pantalla "Uso del canal"

1. Los gráficos de barras muestran cuánta capacidad de canal es utilizada por los dispositivos 802.11 (azules) y por los dispositivos no 802.11 (grises). Cuanto más alta sea la barra, tanto más ocupado el canal.

   Los anillos en los gráficos de barras muestran cuántos puntos de acceso utilizan el canal. Al resaltar el canal, el número de puntos de acceso activos aparece por arriba del gráfico de barras.

   Los canales que no tienen puntos de acceso pueden mostrar la utilización de 802.11 debido a la superposición de puntos de acceso en canales adyacentes.

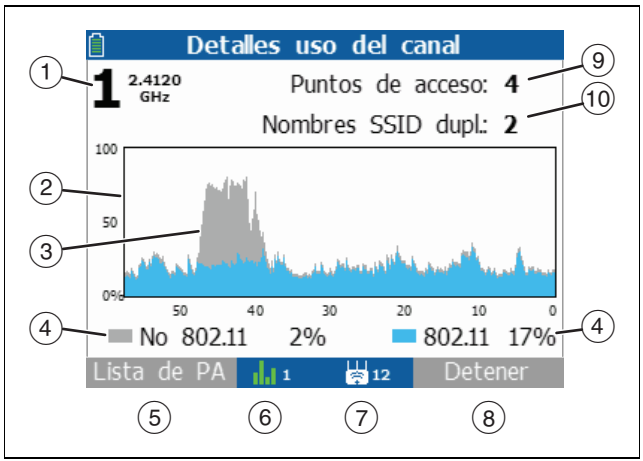
2. De manera predeterminada, el comprobador muestra canales en las bandas de 2,4 GHz y 5 GHz. Para ver una sola banda, cambie el ajuste en **Herramientas** > **Controlar parámetros 802.11**.

3. Presione F1 **Lista de PA** para ver los puntos de acceso que utilizan el canal resaltado.

4. 48: el canal actualmente monitoreado por el comprobador. El color de las barras muestra el estado del código de país del dominio regulador. Consulte "Uso de la norma 802.11d" en la página 20

5. 5: la cantidad de puntos de acceso que el comprobador escucha en el lugar en el que usted se encuentra. Aquí se muestra la cantidad de puntos de acceso físicos, si está seleccionada la opción **Agrupar los PA virtuales**. Consulte la página 17.

6. Para ver las descripciones de los iconos en la pantalla **Uso del canal**, presione F2 **Leyenda**.



gdm09.eps

Figura 9. Pantalla "Detalles de utilización de canales"

(1) El número de canal y la frecuencia del canal monitorizado. El número se muestra de color rojo si el canal es ilegal para el país seleccionado en **Herramientas > Configurar el país**.

Para cambiar el canal, utilice las teclas ◄►▲▼.

(2) Un gráfico de la utilización de 802.11 y de la interferencia no 802.11 del canal seleccionado a lo largo del tiempo, en segundos. Cuanto mayor sea la utilización, tanto más ocupado será el canal. Los canales muy ocupados pueden hacer que la red resulte lenta o pueden afectar la conectividad.

(3) Interferencia de un horno de microondas.

(4) **No 802.11**, **802.11**: el porcentaje de señales en el canal que no provienen de dispositivos 802.11 (gris) y el de las que provienen de dispositivos 802.11 (azul).

El ruido de señales distintas de las 802.11 puede provenir de hornos de microondas, teléfonos inalámbricos, dispositivos Bluetooth®, detectores de movimiento, cámaras inalámbricas y otros dispositivos inalámbricos. El ruido puede interferir con las conexiones WLAN y con su velocidad.

(5) Presione F1 **Lista de PA** para ver los puntos de acceso que utilizan el canal. Ver figura 6.

(6) 48: el canal utilizado por el punto de acceso. El color de las barras muestra el estado del código de país del dominio regulador. Las barras son de color rojo si el comprobador ha recibido diferentes códigos de país de dos o más puntos de acceso. Consulte "Uso de la norma 802.11d" en la página 20.

⑦ 5: la cantidad de puntos de acceso que el comprobador escucha en el lugar en el que usted se encuentra. Aquí se muestra la cantidad de puntos de acceso físicos, si está seleccionada la opción **Agrupar los PA virtuales**. Consulte la página 18.

⑧ Presione F2 **Detener** para detener la pantalla.

⑨ **Puntos de acceso**: la cantidad de puntos de acceso que utilizan el canal. Aquí se muestra la cantidad de puntos de acceso físicos, si está seleccionada la opción **Agrupar los PA virtuales**. Consulte la página 18.

⑩ **Nombres SSID dupl.**: la cantidad de puntos de acceso en la misma área que utilizan el mismo canal y admiten la misma red. Esto puede ser un problema porque los puntos de acceso pueden interferirse entre ellos.

Verificación de la conectividad

Utilice pruebas de conectividad para verificar la operación de estas funciones de red inalámbrica:

- Los clientes pueden conectarse a la red.
- Los clientes tienen acceso a servicios de red (por ejemplo, DHCP, DNS y enrutadores).
- Los clientes pueden comunicarse con otros dispositivos en una cantidad de tiempo razonable.
- El rango para las conexiones del cliente es satisfactorio.

Las pruebas también miden parámetros de rendimiento que pueden indicarle si la red tiene un problema.

Cargue un perfil que incluya credenciales de seguridad

El comprobador debe tener las credenciales de seguridad correctas para conectarse a una red segura. Las redes seguras muestran un candado cerrado de color verde o amarillo (🔒 🔒) en la columna de la seguridad.

Para introducir credenciales de seguridad, utilice AirCheck Manager para crear un perfil de configuración que incluya las credenciales. Seguidamente, transfiera el perfil al comprobador. Consulte la página 14.

Nota

No es posible crear ni modificar las credenciales de seguridad en el instrumento mismo. Sólo se pueden crear y modificar con el software AirCheck Manager.

Para cargar un perfil

1 En la pantalla de inicio, seleccione **Herramientas** y luego **Controlar archivos**.

2 Seleccione **Cargar perfil**, resalte el perfil correspondiente, presione SELECT y luego F2 **Cargar**.

Conexión a una red o a un punto de acceso

El comprobador se puede conectar a una red (SSID) o a un punto de acceso especificado (BSSID) a fin de verificar que la red o el punto de acceso esté disponible para los clientes inalámbricos.

También puede utilizar el comprobador para conectarse a una red segura para verificar que las credenciales de seguridad sean correctas.

El comprobador muestra los pasos del procedimiento de conexión, y presenta un registro de los eventos que ocurren (figuras 10 y 11).

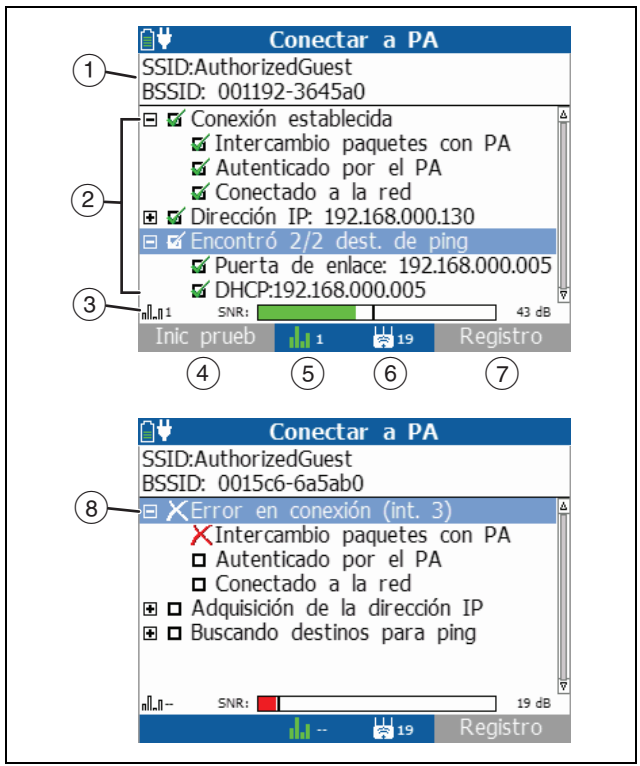
El botón de conexión mostrará la leyenda "**Conectar***" si el instrumento no puede conectarse a la red o al punto de acceso resaltado. Eso se debe a que la red utiliza credenciales de seguridad que no están incluidas en el perfil cargado.

Para conectarse a una red

1. Si la red es segura, deberá cargar un perfil de configuración que tenga credenciales de seguridad para la red. Consulte la página 14.
2. En la pantalla de inicio, seleccione **Redes**.
3. Resalte la red deseada en la lista **Redes (SSID)** y luego presione F1 **Conectar**.

Para conectarse a un punto de acceso especificado

1. Si el punto de acceso es seguro, deberá utilizar un perfil de configuración que tenga credenciales de seguridad para el punto de acceso. Consulte la página 14.
2. En la pantalla de inicio, seleccione **Puntos de acceso**.
3. Resalte el punto de acceso deseado en la lista de **Puntos de acceso** y luego presione F1 **Conectar**.



gdm04.eps

Figura 10. La pantalla Conexión

1. **SSID**, **BSSID**: el nombre de la red y la dirección MAC del punto de acceso que utiliza el comprobador para la conexión. Cuando usted se conecta a una red, el comprobador por lo general se conecta a través del punto de acceso que tiene la relación más alta de señal a ruido. Si la red incluye puntos de acceso seguros e inseguros, y además se dispone de credenciales de seguridad, el comprobador intentará conectarse al punto de acceso seguro que tenga la relación más alta de señal a ruido. Algunas redes utilizan un controlador que lo conecta al punto de acceso que tiene la menor cantidad de tráfico.

2. Los pasos del procedimiento de conexión. La lista para cada paso se contrae una vez completado el paso. Para expandir o contraer la lista de un paso, resalte el paso y luego presione SELECT.

   Como parte de la prueba de conexión, el comprobador emite un ping a los dispositivos compatibles con la conexión (por ejemplo, los servidores DHCP y DNS) y las direcciones IP que se incluyen en el perfil. El comprobador muestra una marca de verificación de color verde (✓) si el dispositivo respondió, o una X roja (✗) si no respondió. Para emitir un ping a otros dispositivos, haga una prueba de ping. Consulte la página 46.

③ : **SNR**: el número del canal y la relación de señal a ruido del punto de acceso. Puede cambiar los umbrales para los colores en los gráficos de barras. Consulte la página 21.

④ Presione F1 **Inic prueb** para hacer una prueba de ping, que incluye la prueba **Alcance de conexión**.

⑤ 48: el canal utilizado por el punto de acceso. El color de las barras muestra el estado del código de país del dominio regulador. Consulte "Uso de la norma 802.11d" en la página 20.

⑥ 5: la cantidad de puntos de acceso que el comprobador escucha en el lugar en el que usted se encuentra. Aquí se muestra la cantidad de puntos de acceso físicos, si está seleccionada la opción **Agrupar los PA virtuales**. Consulte la página 18.

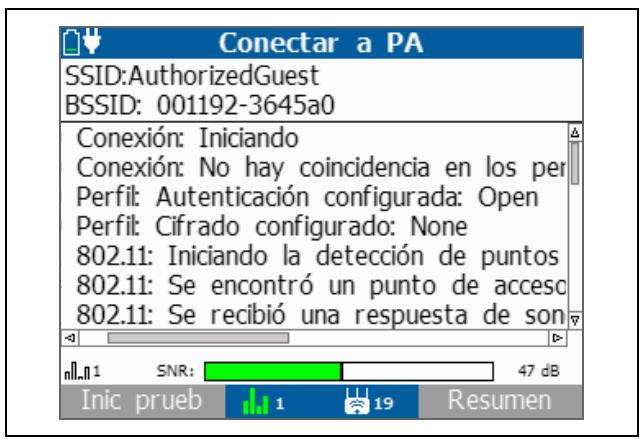
⑦ Presione F2 **Registro** para ver detalles del procedimiento de conexión. Ver figura 11.

⑧ Una conexión fallida. El comprobador detiene el proceso de conexión después del tercer intento.

El apéndice A describe los mensajes de registro que aparecen al fallar la conexión.

Nota

En la pantalla del registro de conexión, presione ◄ para desplazarse a fin de ver las etiquetas de tiempo de cada entrada del registro. Las marcas de tiempo son en segundos.



gdm10.bmp

Figura 11. El registro de conexión

Hacer ping a un dispositivo o a un servidor web

Puede introducir la dirección a la que quiera emitir un ping a otros dispositivos o servidores Web. Esto permite comprobar que otros dispositivos de red estén accesibles, y mide el tiempo de respuesta.

1 Conéctese a una red o punto de acceso. Consulte la página 42.

2 Una vez completa la conexión, presione F1 **Inic prueb**.

Seleccione una dirección IP de la lista o introduzca una nueva dirección.

Para introducir una dirección nueva

a. Seleccione **Introducir dirección IP**.

b. Utilice las teclas ◀ ▶ para seleccionar el valor a cambiar.

c. Utilice ▼ ▲ para aumentar o disminuir el valor resaltado.

d. Para guardar la dirección, presione F2 **Listo**.

Nota

Al guardar el perfil, el comprobador no guardará las direcciones de ping que usted haya introducido. Para incluir las direcciones en la lista de direcciones IP para las pruebas de ping, utilice AirCheck Manager para incluirlas en un perfil.

La pantalla Ping (figura 12) muestra los resultados de la prueba de ping. Para hacer ping a una dirección diferente, presione F1 dos veces y luego seleccione o introduzca la dirección.

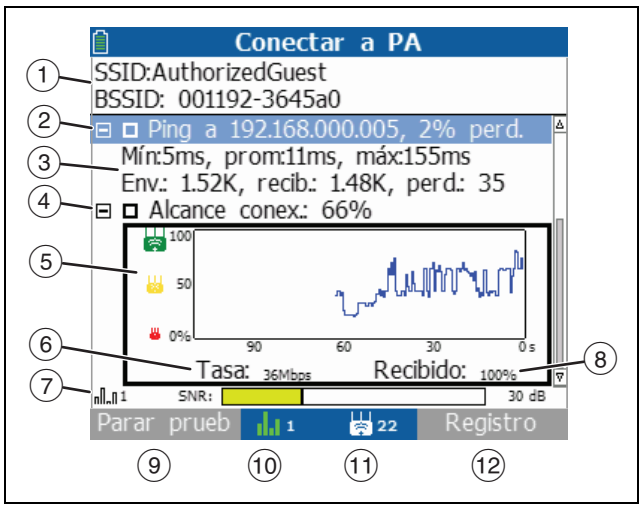


Figura 12. La pantalla "Ping"

1. **SSID**, **BSSID**: nombre de la red o del punto de acceso de destino del ping.

2. **Ping**: la dirección IP de destino del ping y el porcentaje de respuestas no recibidas.

3. Los períodos de tiempo mínimo (**Min**), promedio (**prom**) y máximo (**máx**) de las respuestas de ping enviadas por el dispositivo, y la cantidad de paquetes enviados, recibidos y perdidos durante la prueba de ping.

4. **Alcance de conexión**: El rango de conexión muestra la probabilidad de la mejor conexión posible al punto de acceso desde su ubicación. La mejor conexión posible brinda una velocidad de respuesta de ping del 100% y la velocidad máxima de datos posible. El valor del rango de conexión disminuye a medida que usted se aleja del punto de acceso. Primero, disminuye la velocidad de los datos. A medida que usted continúa alejándose del punto de acceso, la velocidad de respuesta del ping disminuye y la conexión se torna poco confiable.

   El comprobador utiliza esta fórmula para calcular el rango de conexión:

$$\text{velocidad de respuesta de ping (8)} \times \left(\frac{\text{velocidad de los datos (6)}}{\text{velocidad máxima posible de los datos}} \right)$$

5. Un gráfico del rango de conexión para los últimos 120 segundos.

6. **Tasa**: la velocidad de transferencia de los datos.

⑦ **SNR**: el número del canal del punto de acceso y la relación de señal a ruido. Puede cambiar los umbrales para los colores en el gráfico de barras. Consulte la página 21.

⑧ **Recibido**: la velocidad de respuesta de ping (respuestas de ping recibidas divididas entre los ping enviados).

⑨ Presione F1 **Parar prueb** para detener la prueba de ping.

⑩ 48: el canal utilizado por el punto de acceso. El color de las barras muestra el estado del código de país del dominio regulador. Consulte “Uso de la norma 802.11d” en la página 20

⑪ 5: la cantidad de puntos de acceso que el comprobador escucha en el lugar en el que usted se encuentra. Aquí se muestra la cantidad de puntos de acceso físicos, si está seleccionada la opción **Agrupar los PA virtuales**. Consulte la página 18.

⑫ Presione F2 **Registro** para ver detalles del procedimiento de conexión. Ver figura 11.

Descubrir clientes

Cuando el comprobador está encendido, monitoriza cada canal para tramas de petición de sondeo de clientes de la red. Para ver dichos clientes, utilice la función **Enumerar clientes**. Esta función le muestra si la tarjeta de interfaz de la red en un cliente puede transmitir datos. También le permite comprobar , y le muestra información acerca del cliente (como los canales que utiliza, sus velocidades de transmisión de datos y los SSID que utiliza en las sondas).

La pantalla "Cliente" incorpora la función **Localizar** que le ayuda a encontrar clientes.

Cuando se utiliza la función **Enumerar clientes**, el comprobador monitorea todos los canales durante un lapso mayor que cuando se utilizan las demás funciones. Esto permite al comprobador encontrar más clientes en cada canal.

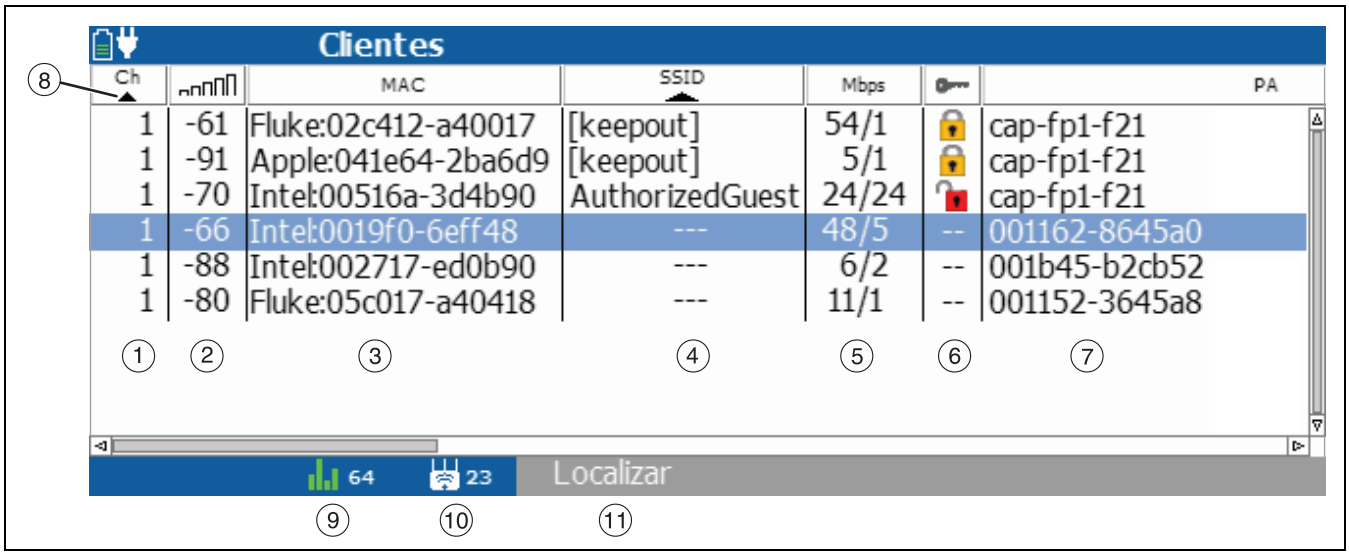
Para descubrir clientes

Seleccione **Herramientas** y luego **Enumerar clientes**. La figura 13 muestra la pantalla **Clientes**.

Para ver los detalles de un cliente, resáltelo y luego presione SELECT. Consulte la figura 14.

Nota

El comprobador mostrará la información más reciente del cliente, pero sólo si el cliente transmite datos mientras el comprobador monitorea el canal utilizado por el cliente. Para recopilar información del cliente con mayor rapidez, vaya a ***Herramientas*** *>* ***Controlar parámetros 802.11*** *y habilite sólo una banda. Eso reduce la cantidad de canales que monitorea el cliente.*



gdm12.eps

Figura 13. Pantalla "Clientes"

① **Can**: el canal utilizado por el cliente .

② : la intensidad de la señal. Puede cambiar los umbrales para los colores en los gráficos de barras. Consulte la página 21.

③ **MAC**: la dirección MAC del cliente. La dirección comienza con un prefijo de abreviatura del proveedor, en caso de estar disponible dicho prefijo. Consulte "oui_abbr.txt" en la página 64.

④ **SSID**: identificador de conjunto de servicios. El cliente está conectado a esta red.

[Oculto]: el dispositivo no transmite su identificador SSID.

Si un identificador SSID se muestra entre corchetes, el comprobador encontró el SSID en paquetes de otros clientes inalámbricos. En AirCheck Manager, esos SSID se muestran sin corchetes.

⑤ **Mbps**: las velocidades máxima y mínima de transferencia de datos que el comprobador detectó la última vez que monitoreo al cliente .

⑥ : el estado de la seguridad del punto de acceso:

Candado abierto de color rojo: El punto de acceso no tiene activada la seguridad.

Candado cerrado de color amarillo: El punto de acceso utiliza el protocolo de seguridad WEP.

Candado cerrado de color verde: El punto de acceso utiliza un protocolo de seguridad que es más seguro que WEP, por ejemplo, WPA o WPA2.

⑦ **PA**: el nombre o BSSID del punto de acceso que el cliente utiliza para su conexión a la red.

⑧ : **Ordenar 1**, secuencias descendentes y ascendentes

: **Ordenar 2**, secuencias descendentes y ascendentes

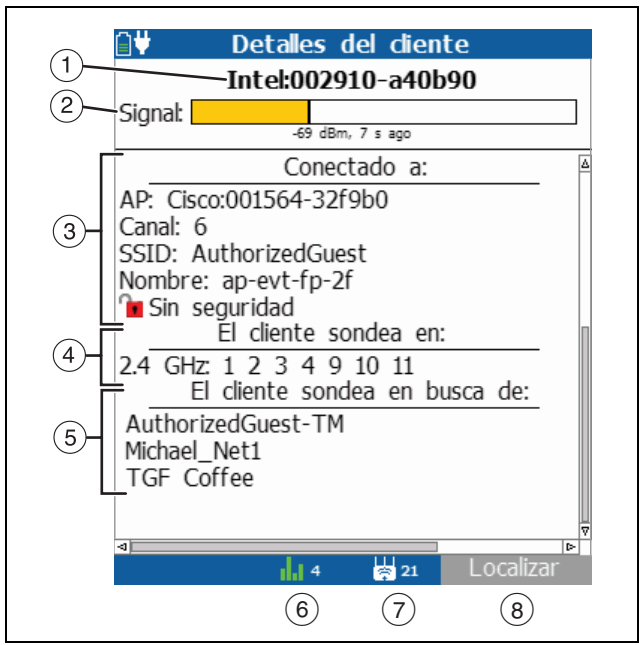
Para ordenar la lista en secuencia ascendente o descendente, utilice las teclas y para resaltar el encabezado de una columna y luego presione o F1 **Ordenar 1**. Por ejemplo, para determinar rápidamente el punto de acceso que tiene la señal más potente, resalte en la parte superior de la columna y luego presione o F1 **Ordenar 1**. Eso colocará en el comienzo de la lista al punto de acceso que tiene la señal más potente.

Para ordenar en una secuencia secundaria, resalte un encabezado de columna distinto y luego presione F2 **Ordenar 2**.

⑨ 48: El canal actualmente monitorizado por el comprobador. El color de las barras muestra el estado del código de país del dominio regulador. Consulte "Uso de la norma 802.11d" en la página 20

⑩ 5: la cantidad de puntos de acceso que el comprobador escucha en el lugar en el que usted se encuentra. La cifra indicada no incluye los puntos de acceso virtuales, si la opción **Agrupar los PA virtuales** está habilitada. Consulte la página 18.

⑪ Presione F2 **Localizar** para encontrar al cliente. Consulte la página 54.



gdm11.eps

Figura 14. Pantalla "Detalles del cliente"

① La dirección MAC del cliente. La dirección comienza con un prefijo de abreviatura del proveedor, en caso de estar disponible dicho prefijo. Consulte “oui_abbr.txt” en la página 64.

② **Signal** (Señal): la intensidad de la señal de la última transmisión del cliente, y el lapso transcurrido desde que el comprobador escuchó dicha transmisión . Después de 120 segundos, las unidades cambian a minutos. Después de 120 minutos, las unidades cambian a horas.

③ **Conectado a**: si el cliente está o estuvo conectado a una red, o intentó conectarse recientemente, esta sección muestra información acerca del punto de acceso que utilizó el cliente . Si esa sección muestra solamente el BSSID y el canal del punto de acceso, el comprador necesita más tiempo para recopilar la información.

④ **El cliente sondea en**: los canales que sondea el cliente .

⑤ **El cliente sondea en busca de**: Los SSID que el cliente utiliza en las sondas. Cuando un cliente se conecta a una red, a veces no sondea en busca de otras redes, de modo que la lista no siempre muestra todos los SSID de las redes que el cliente puede utilizar. Se mostrarán más SSID si el cliente está itinerante.

⑥

: el canal actualmente monitoreado por el comprobador. El color de las barras muestra el estado del código de país del dominio regulador. Consulte “Uso de la norma 802.11d” en la página 20

⑦

: la cantidad de puntos de acceso que el comprobador escucha en el lugar en el que usted se encuentra. La cifra indicada no incluye los puntos de acceso virtuales, si la opción **Agrupar los PA virtuales** está habilitada. Consulte la página 18.

⑧ Presione F2 **Localizar** para encontrar al cliente. Consulte la página 54.

Si el comprobador no descubre algún cliente

En algunas situaciones, el comprobador no descubrirá un cliente:

- La tarjeta inalámbrica en el cliente está desactivada.
- El comprobador no puede sintonizar el cliente porque usted está demasiado lejos del cliente.
- El comprobador no puede sintonizar el cliente porque la señal no puede atravesar una pared o alguna otra barrera.
- Hay demasiada interferencia en el canal que utiliza el cliente. Seleccione **Canales** para ver la interferencia desde fuentes distintas de las 802.11 en el canal.
- El comprobador no explora la banda utilizada por el cliente. Vea la configuración en **Herramientas** > **Controlar parámetros 802.11**.
- El cliente no transmite un sondeo cuando el comprobador sintoniza el canal utilizado por el cliente.

Encontrar un punto de acceso o un cliente

1. Para encontrar un punto de acceso: Seleccione **Redes** o **Puntos de acceso**, luego utilice las teclas ▼▲ y SELECT para ir a la pantalla **Detalles punto de acceso** del punto de acceso que quiere encontrar.

   Para encontrar un cliente: Seleccione **Herramientas** y luego **Enumerar clientes**. Utilice las teclas ▼▲ para resaltar el cliente que quiere encontrar.

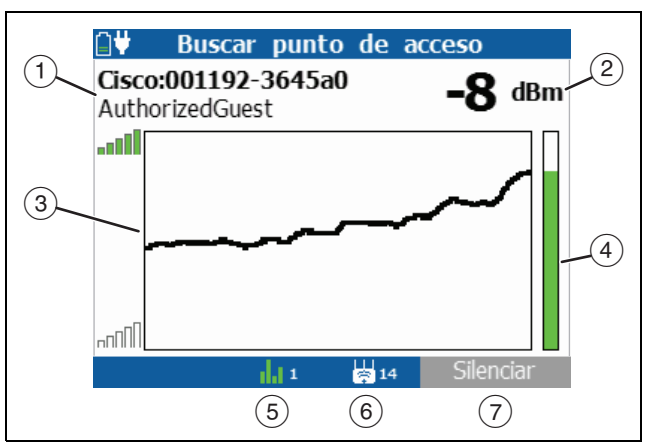
2. Presione F2 **Localizar**. La figura 15 muestra la pantalla **Buscar punto de acceso**. La figura 16 muestra la pantalla **Encontrar cliente**.
3. Divida el área que desea buscar en cuatro secciones, como se muestra en la figura 17. Vaya a una esquina del área.
4. Anote el valor de la intensidad de la señal.
5. Vaya a las otras tres esquinas del área y anote el valor de la intensidad de la señal en cada esquina.
6. Vaya a la primera esquina de la sección que tenga la señal más intensa.
7. Vuelva a repetir los pasos 4, 5 y 6 hasta encontrar el punto de acceso o cliente.

Notas

Si no encuentra el punto de acceso, busque en el piso arriba o debajo de usted.

Si no puede encontrar el cliente, y el cliente aparece conectado a la red, encuentre primero el punto de acceso que utiliza el cliente y luego busque el cliente.

En áreas grandes y abiertas, la antena externa opcional puede ayudarle a localizar puntos de acceso con mayor rapidez. Consulte la página 58.



gdm07.eps

Figura 15. Pantalla "Buscar punto de acceso"

1. Nombre en la red (SSID) y dirección MAC (BSSID) del punto de acceso.
2. La intensidad de la señal desde el punto de acceso. La pantalla mostrará **"---"** si el comprobador no puede escuchar al punto de acceso.
3. Un gráfico de la intensidad de la señal a lo largo del tiempo. Si el comprobador no puede escuchar al punto de acceso, no se mostrará la línea.
4. Un indicador que muestra la intensidad de la señal a la hora actual. La barra se mostrará de color gris si el comprobador no puede escuchar al punto de acceso.
5. 48: el canal utilizado por el punto de acceso. El color de las barras muestra el estado del código de país del dominio regulador. Consulte "Uso de la norma 802.11d" en la página 20
6. 5: la cantidad de puntos de acceso encontrados por el comprobador. La cifra indicada no incluye los puntos de acceso virtuales, si la opción **Agrupar los PA virtuales** está habilitada. Consulte la página 17.
7. Presione F2 **Silenciar** para apagar el sonido.

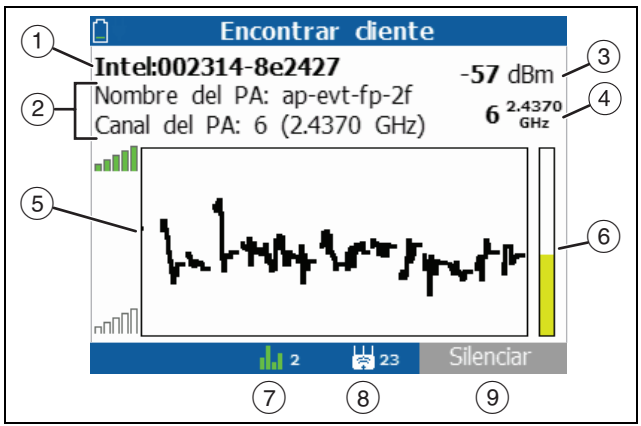


Figura 16. Pantalla "Encontrar cliente"

(1) La dirección MAC del cliente. La dirección comienza con un prefijo de abreviatura del proveedor, en caso de estar disponible dicho prefijo. Consulte "oui_abbr.txt" en la página 64.

(2) El nombre, el canal y la frecuencia del punto de acceso que el cliente utiliza para su conexión a la red.

(3) La intensidad de la señal desde el cliente. La pantalla mostrará **"---"** si el comprobador no puede escuchar al cliente.

(4) El canal que el comprobador monitorea más. Corresponde al canal que el cliente utilizó la última vez que el comprobador lo escuchó. El comprobador monitorea este canal durante 2 segundos, monitorea otro canal durante 1 segundo, y luego monitorea de nuevo el primer canal durante 2 segundos. Si el cliente cambia de canal, el comprobador encontrará el cliente en el nuevo canal después de un tiempo.

Para cambiar dicho canal, presione las teclas . El comprobador monitoreará el nuevo canal durante 2 segundos, y seguirá monitoreando los demás canales como antes.

(5) Un gráfico de la intensidad de la señal a lo largo del tiempo. Si el comprobador no puede escuchar al cliente, no se mostrará la línea.

(6) Un indicador que muestra la intensidad de la señal a la hora actual. La barra se mostrará de color gris si el comprobador no puede escuchar al cliente.

(7) 48: el canal actualmente monitoreado por el comprobador. Consulte (4).

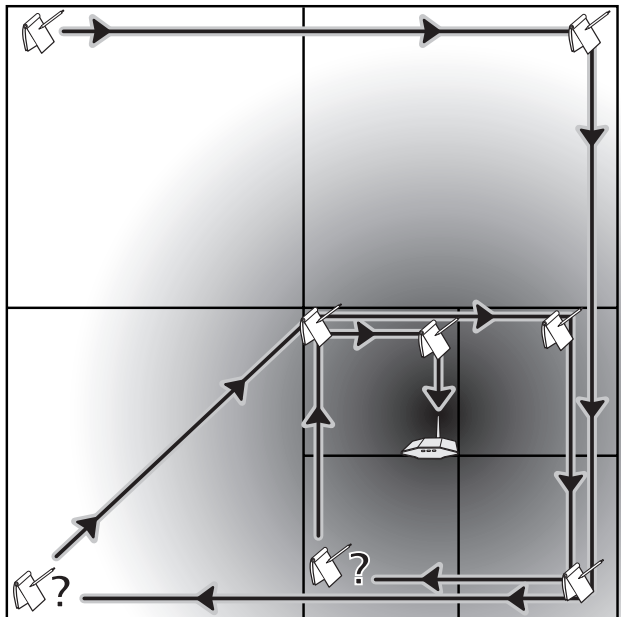
El color de las barras muestra el estado del código de país del dominio regulador. Consulte "Uso de la norma 802.11d" en la página 20

(8) 5: la cantidad de puntos de acceso encontrados por el comprobador. La cifra indicada no incluye los puntos de acceso virtuales, si la opción **Agrupar los PA virtuales** está habilitada. Consulte la página 17.

(9) Presione F2 **Silenciar** para apagar el sonido.

Anote el valor de la intensidad de la señal.

? Vaya a la primera esquina de la sección que tenga la señal más intensa.



ffy16.eps

Figura 17. Patrón de búsqueda para la antena omnidireccional del comprobador

La antena direccional externa

En áreas grandes y abiertas, la antena direccional externa puede mostrarle la dirección de una fuente de señal con mayor precisión que la antena omnidireccional del comprobador.

Nota

En áreas que tienen muchas salas, como por ejemplo, en escuelas y hospitales, utilice la antena omnidireccional interna para localizar puntos de acceso.

Para utilizar la antena externa para localizar un punto de acceso

1 Conecte la antena a la toma para antena en la parte posterior del comprobador. La pantalla muestra el icono de antena ( ) al conectar la antena. El comprobador sólo utiliza la antena externa cuando la antena está conectada.

Nota

Cuando la antena externa está conectada, el comprobador no transmitirá, de modo que no se conectará a una red o punto de acceso.

2 Divida el área en cuatro secciones, tal como se muestra en la figura 18. Vaya al centro del área.

3 Para encontrar un punto de acceso: Seleccione **Redes** o **Puntos de acceso**, luego utilice las teclas y para ir a la pantalla **Detalles punto de acceso** del punto de acceso que quiere encontrar.

Para encontrar un cliente: Seleccione **Herramientas** y luego **Enumerar clientes**. Utilice las teclas para resaltar el cliente que quiere encontrar.

4 Presione F2 **Localizar**.

5 Oriente la antena hacia cada esquina del área. La figura 19 muestra cómo orientar la antena.

6 Vaya al centro de la sección que tenga la señal más intensa.

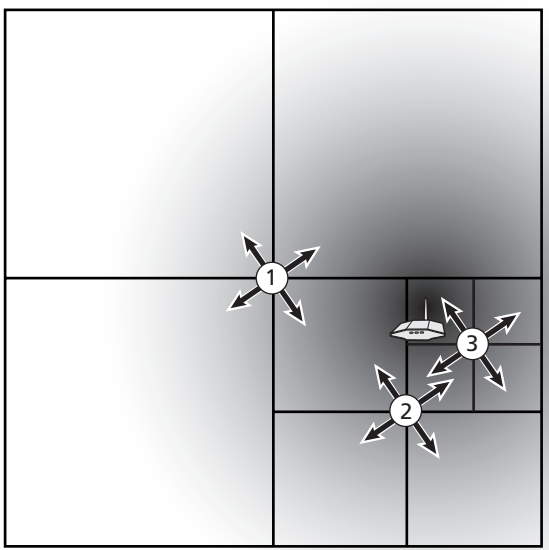
7 Repita los pasos 2, 5 y 6 hasta encontrar el punto de acceso o cliente.

Nota

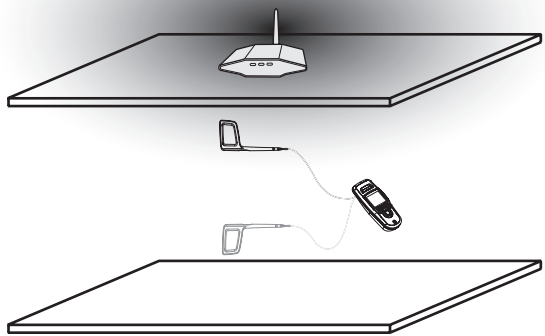
Si no encuentra el punto de acceso o cliente, mire en el piso arriba o debajo de usted.

Utilice estas pautas al emplear la antena externa:

- Sujete la antena a una altura constante. Obtendrá mediciones más estables si sujeta la antena por arriba de las paredes de los cubículos.
- Cuando orienta la antena hacia direcciones diferentes, no mueva el brazo. Sujete el comprobador y la antena en una posición mientras gira el cuerpo.



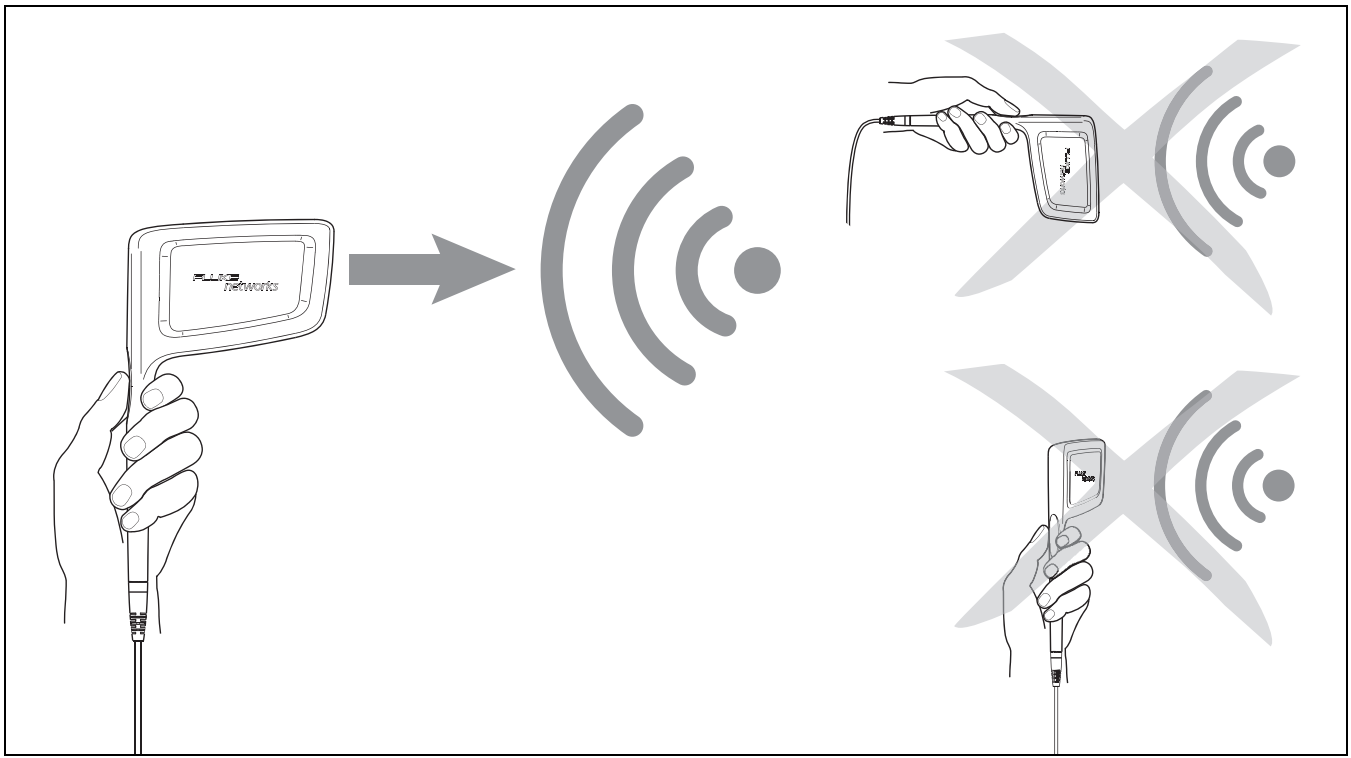
Vaya al centro de la sección que tiene la señal más intensa hasta encontrar el punto de acceso.



La señal puede ser más fuerte por arriba o por debajo de la posición en que se encuentra.

ffy17.eps

Figura 18. Patrón de búsqueda para la antena externa



ffy13.eps

Figura 19. Cómo orientar la antena externa

Configuración de las mediciones de intensidad de las señales para que concuerden con las de otros dispositivos

Las mediciones de intensidad de la señal hechas por distintos modelos de comprobadores inalámbricos o por clientes que se utilizan como referencia no siempre concuerdan unas con las otras. Las diferencias se deben principalmente a los distintos tipos de antenas. Para que los dispositivos concuerden, se puede incorporar compensaciones a las mediciones del AirCheck.

Para incorporar una compensación a las mediciones de intensidad de la señal

1 Determine el valor de la compensación:

Utilice el comprobador AirCheck y el otro dispositivo para medir la intensidad de la señal en el mismo lugar. Tome nota de la diferencia en las mediciones de cada uno de los canales que sean importantes para usted.

2 Seleccione **Herramientas**.

3 Seleccione **Controlar parámetros 802.11** y luego **Aplicar ajust. personaliz. de las señales**.

4 En la pantalla **Compensaciones de usuario**, utilice las teclas para seleccionar un canal y luego utilice para seleccionar el valor de la compensación.

5 Repita el paso 4 las veces que sea necesario para los demás canales.

6 Para guardar los valores de las compensaciones, presione F2 **Guardar**.

Al apagar el comprobador se guardan las compensaciones en el perfil. Las compensaciones también se muestran en los informes creados en AirCheck Manager.

⚠ Precaución

A fin de prevenir inconsistencias en las mediciones posteriores, no olvide que las mediciones incorporan una compensación.

Almacenamiento de sesiones de pruebas

Puede guardar la información que haya recogido el comprobador desde que fue encendido o desde la última vez que guardó una sesión, presionó o desconectó el cable USB. Una sesión incluye esta información:

- Red, punto de acceso, cliente e información de canal (no incluye gráficos)
- Una lista de clientes que transmitieron sondeos
- Resultados para la última conexión que usted hizo
- Resultados para la última prueba de ping que usted hizo
- El registro de conexión

Para guardar los datos de una sesión de prueba

1 Presione . El comprobador mostrará un nombre de archivo secuencial predeterminado en la parte inferior de la pantalla.

- Para guardar la sesión con el nombre de archivo mostrado, presione F2 **Guardar**. El comprobador guarda la sesión en la carpeta "SESSIONS" (SESIONES).
- Para sobrescribir una sesión de pruebas que esté guardada en el comprobador, resalte la sesión, presione SELECT, luego F2 **Guardar** y finalmente F2 **Aceptar**.
- Para modificar el nombre de archivo, presione F1 **Editar**.

Nota

Los nombres de sesión pueden tener un máximo de 8 caracteres con una extensión de 3 caracteres. La extensión debe ser ".ACS" si usted desea ver la sesión en AirCheck Manager.

- Para eliminar caracteres del nombre de archivo, presione F1 **Eliminar**.
- Para añadir caracteres al nombre de archivo, utilice las teclas para resaltar el caracter deseado y luego presione SELECT.
- Para mover el cursor en el nombre de archivo, resalte el nombre de archivo, y pulse las teclas .
- Para guardar la sesión con el nombre de archivo editado, presione F2 **Listo** y luego F2 **Guardar**.

Para ver el archivo de sesión, ábralo en AirCheck Manager. Consulte la página 65.

Control de los archivos en el comprobador

Para cambiar el nombre de un archivo

1 Seleccione **Herramientas** y luego **Controlar archivos**.

2 Seleccione **Cambiar nombre de archivo**.

3 Resalte el archivo deseado y luego presione SELECT.

4 Para modificar el nombre de archivo, presione F1 **Editar**.

Nota

Las sesiones deben tener la extensión ".ACS" y los perfiles deben tener la extensión ".ACP" si usted desea verlos en AirCheck Manager.

- Para eliminar caracteres del nombre de archivo, presione F1 **Eliminar**.
- Para añadir caracteres al nombre de archivo, utilice las teclas ▲▼◀▶ para resaltar el caracter deseado y luego presione SELECT.
- Para mover el cursor en el nombre de archivo, resalte el nombre de archivo, y pulse las teclas ◀▶.

5 Para cambiar el nombre del archivo con el nombre que acaba de crear, presione F2 **Listo** y luego F2 **Cambiar nombre**.

Para eliminar un archivo

1 Seleccione **Herramientas** y luego **Controlar archivos**.

2 Seleccione **Eliminar archivo**.

3 Resalte el archivo deseado y luego presione SELECT.

4 Presione F2 **Eliminar**.

Nota

Si elimina o cambia el nombre de un archivo que el comprobador requiere para su funcionamiento, el comprobador recreará el archivo la próxima vez que encienda el comprobador. Lo anterior no ocurre para los perfiles que usted haya creado, los archivos de sesión que haya guardado ni para el archivo "OUI_ABBR.TXT". Consulte "Acerca de los archivos en el comprobador" en la página 64".

Para ver cuánto espacio hay disponible en la memoria

Utilice el cable USB suministrado con el comprobador para conectar el comprobador al PC, y luego utilice uno de estos procedimientos:

- Arranque AirCheck Manager, seleccione **Herramientas** > **Administrador de perfiles** y luego observe el gráfico **Memoria utilizada**.
- Utilice el explorador de archivos en el sistema operativo del PC para ver cuánto espacio de memoria hay disponible en el comprobador.

Si la memoria está llena, el comprobador mostrará **Memoria llena** al intentar guardar el archivo.

Acerca de los archivos en el comprobador

El comprobador guarda datos en formato XML (lenguaje de marcado extensible). Los datos en los archivos XML incluyen etiquetas de identificación. El software que puede leer las etiquetas puede usar los datos. Por ejemplo, un navegador Web que puede leer las etiquetas puede mostrar archivos XML en una página Web.

El comprobador crea estos tipos de archivo XML (nombres de archivo predeterminados):

- DEVICE.XML: este archivo contiene la información que se muestra cuando usted selecciona **Herramientas** > **Ver la información de AirCheck**.
- CURRENT.ACP: este archivo contiene una copia del perfil en uso . También contienen los cambios hechos a los ajustes del comprobador desde que guardó o cargó el perfil en uso.
- SNXXXXXX.ACS: archivos de sesión, que contienen información acerca de las redes inalámbricas. Consulte “Encontrar un punto de acceso o un cliente” en la página 54. AirCheck Manager utiliza archivos de sesión para crear informes de sesión.

El archivo de texto OUI_ABBR.TXT contiene las abreviaturas de los nombres de los proveedores que fabrican equipos de redes inalámbricas. El comprobador utiliza las abreviaturas como prefijos para direcciones MAC.

Para cargar la lista más reciente de prefijos de proveedor en el comprobador

1. Inicie la versión más reciente de AirCheck Manager en su PC, y luego conecte el comprobador al PC.
2. Seleccione **AirCheck** > **Actualizar software** y luego seleccione la pestaña **Archivo de prefijos MAC del proveedor**.

3 Haga clic en **Actualizar desde archivo**, seleccione el archivo de los prefijos (OUI_ABBR.TXT) y luego haga clic en **Abrir**.

Si hay una lista más nueva en el sitio Web de Fluke Networks que no se incluye en la versión más reciente de AirCheck Manager, copie el archivo a la carpeta "VendorPrefix" para AirCheck Manager. A continuación, siga los pasos anteriores para cargar la lista en el comprobador.

Transferencia de archivos a un PC

Para utilizar AirCheck Manager para analizar las sesiones de prueba o perfiles guardados en el comprobador

1 Instale la versión más reciente del software AirCheck Manager en su PC. Inicie el software.

2 Encienda el comprobador.

3 Utilice el cable USB suministrado con el comprobador para conectar el comprobador al PC. El panel AirCheck muestra archivos de sesión incluidos en el comprobador.

Para ver los perfiles incluidos en el comprobador, seleccione **Herramientas** > **Administrador de perfiles** en la barra de herramientas de AirCheck Manager.

Para utilizar el sistema operativo del PC para transferir archivos

1 Encienda el comprobador.

2 Utilice el cable USB suministrado con el comprobador para conectar el comprobador al PC. El sistema operativo del PC muestra el comprobador como una unidad de disco.

3 Utilice el sistema operativo del PC para copiar archivos desde el comprobador a una unidad de disco en el PC.

Mantenimiento

⚠Advertencia⚠

A fin de prevenir posibles incendios, descargas eléctricas, lesiones o daños al comprobador:

- **No abra la carcasa. No puede reparar ni reemplazar partes en el interior de la carcasa.**
- **Utilice únicamente partes de repuesto que estén aprobadas por Fluke Networks.**
- **Si usted reemplaza piezas no especificadas como repuestos, la garantía no se aplicará al producto y es posible que la utilización del producto resulte peligrosa.**

- **Utilice los centros de servicio aprobados por Fluke Networks.**

Limpieza del comprobador

Para limpiar la pantalla, utilice un limpiador de lentes y un paño suave sin poliéster. Para limpiar la carcasa, utilice un paño suave humedecido con agua sola, o agua y jabón suave.

⚠Precaución

Para prevenir daños a la pantalla o la carcasa, no utilice solventes o productos abrasivos.

Actualización del software del comprobador

1 Descargue el archivo de actualización de AirCheck del sitio web de Fluke Networks o comuníquese con Fluke Networks para obtener la actualización por otros medios. Guarde el archivo en el disco duro del PC.

2 Obtenga la versión más reciente de AirCheck Manager del sitio web de Fluke Networks.

3 Inicie AirCheck Manager en el PC.

4 Encienda el comprobador.

5 Utilice el cable USB suministrado con el comprobador para conectar el comprobador al PC.

6 En AirCheck Manager, seleccione **AirCheck** > **Actualizar el software**.

7 Haga clic en **Seleccionar**, encuentre y seleccione el archivo de actualización (de extensión .xlf) y luego haga clic en **Abrir**.

8 Haga clic en **Actualizar**.

9 Una vez completada la transferencia, desconecte el cable USB del comprobador.

10 La pantalla del comprobador está en blanco y el comprobador emite chasquidos al instalar el archivo de actualización. Una vez completada la actualización, la pantalla de inicio aparece en el comprobador.

Nota

La tecla de alimentación queda desactivada durante una actualización del software. Si quita la batería antes de completarse la actualización, la actualización vuelve a iniciar cuando encienda el comprobador.

Restablecer valores predeterminados de fábrica

El apéndice B muestra una lista de los ajustes predeterminados del comprobador.

Para restablecer los valores predeterminados en la fábrica

1 En la pantalla de inicio, seleccione **Herramientas** luego **Rest. valores predet. fábrica**, y finalmente F2 **Aceptar**.

2 Para finalizar el proceso, presione SELECT y luego vuelva a encender el comprobador.

Información sobre el dispositivo

Para ver información sobre el comprobador

En la pantalla de inicio, seleccione **Herramientas** y luego **Ver la información de AirCheck**.

- **Número de serie**: e l número de serie también aparece debajo del paquete de baterías.
- **Dirección MAC**: d irección Media Access Control (control de acceso a los medios). La dirección única del comprobador.
- **Versión del software**: la versión del software en el comprobador.
- **Versión del USB**: la versión del controlador USB del comprobador.
- **Versión de la radio**: la versión del radio del comprobador.

Si el comprobador no puede apagarse

Si el comprobador no puede apagarse, mantenga presionada la tecla ⏻ durante unos 5 segundos.

Si el comprobador aún no se apaga, extraiga el paquete de baterías y vuelva a instalarlo.

Opciones y accesorios

La tabla 5 muestra opciones y accesorios disponibles para el comprobador AirCheck Wi-Fi.

Para ver una lista completa de las opciones y accesorios, visite el sitio web de Fluke Networks en **www.flukenetworks.com/es**.

Tabla 5. Opciones y accesorios

Opción o accesorio	Número de modelo de Fluke Networks
Antena direccional externa con conector RSMA	EXTANT-RPSMA
Paquete de baterías de iones de litio para el comprobador AirCheck	WBP-LION
Detector de alimentación por Ethernet	POE-DETECTOR
Adaptador/cargador para conexión a un encendedor de automóviles	MS-Auto-Chg
Adaptador/cargador de CA, universal, 120-240 VCA	DTX-ACUN

Especificaciones

Especificaciones de condiciones ambientales

Temperatura de funcionamiento y humedad relativa	32 °F a 113 °F (0 °C a +45 °C) *Nota* *La batería no se recargará si la temperatura interna del comprobador es mayor de 113 °F (45 °C).*
Humedad relativa en operación (% HR sin condensación)	90% (50 a 95 °F; 10 a 35 °C) 75% (95 a 113 °F; 35 a 45 °C)
Temperatura de almacenamiento	-4°F a 140°F (-20°C a +60°C)
Resistencia a choques y vibraciones	Prueba de caída de 1 m, aleatoria, 2 g, 5 Hz-500 Hz (Clase 2)
Seguridad	EN 61010-1 2da edición
Altitud	4000 m;Almacenamiento: 12000 m
EMC	FCC Parte 15 Clase A, EN 61326-1

Certificaciones y acatamiento de normas	Satisface las directivas correspondientes de la Unión Europea
	N10140 Satisface las normas australianas correspondientes
	C SA US Incluido en la lista de la Asociación Canadiense de Normas
	Cumple con las reglas de la FCC, Partes 15.107, 15.109
	ANATEL 1572-10-5988 (01)07898941652029 Certificado por la Agencia Nacional de Telecomunicaciones (Anatel)

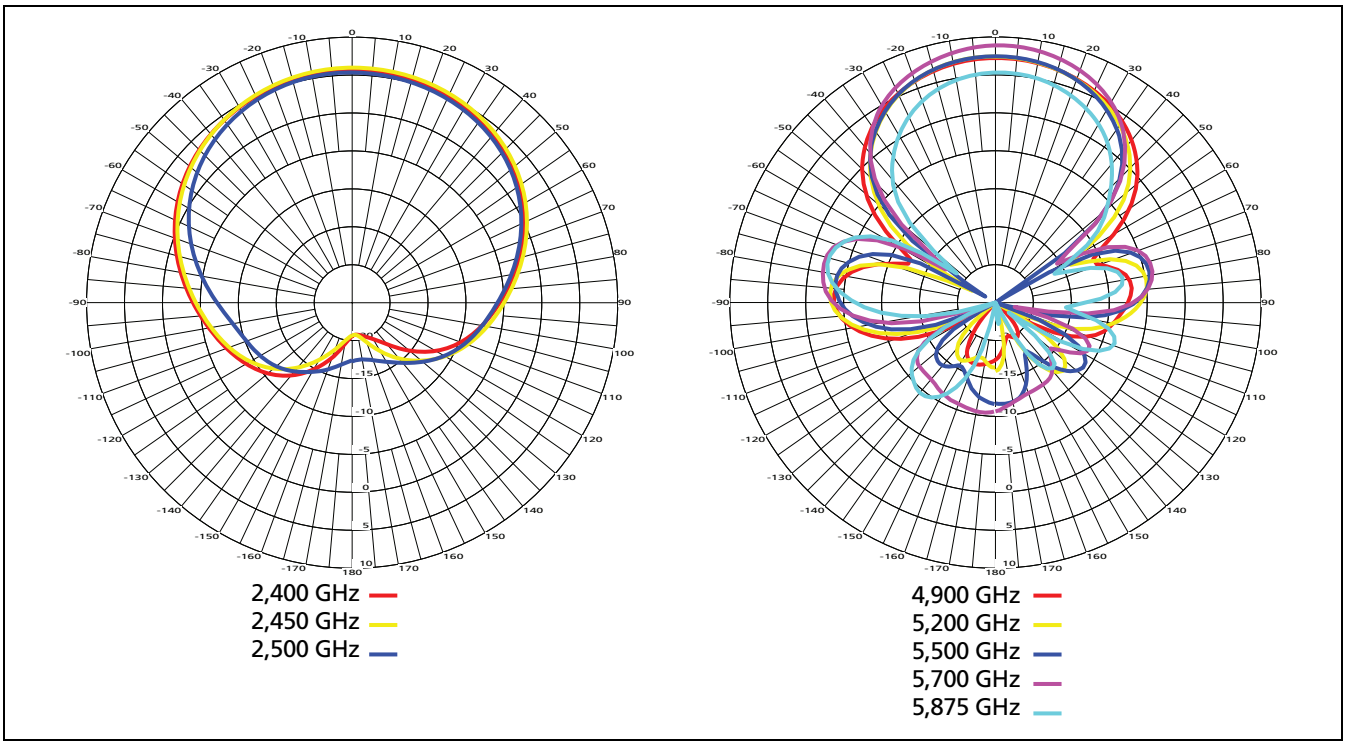
Especificaciones generales

Dimensiones	3,5 pulg x 7,8 pulg x 1,9 pulg (8,9 cm x 19,8 cm x 4,8 cm)
Peso	14 oz (0,4 kg)
Batería	Paquete de baterías de iones de litio, desmontable, recargable (18,5 vatios-hrs)
Duración de la batería	La vida útil típica es de 5,5 horas. El tiempo de carga típico es de 3 horas.
Adaptador externo de CA/cargador	Entrada de CA: 90-264 V AC 48-62 Hz Salida de CC:15 V CC a 1,2 A
Pantalla	Pantalla LCD de 2,8 pulg a color (320 x 240 píxeles)
Teclado numérico	12 teclas, elastomérico
Indicadores de LED	2 indicadores LED (indicadores de transmisión y enlace)
Interfaz del host	USB, de 5 patillas mini-B
Antena inalámbrica	Interna
Puerto de la antena externa	Sólo entrada. Conector SMA de polaridad inversa.

Especificaciones - Conexiones inalámbricas

Conformidad con las especificaciones	IEEE 802.11a, 11b, 11g, 11n
Frecuencias de funcionamiento *Nota* *Estas son las frecuencias centrales de los canales compatibles con el comprobador AirCheck.*	**Frecuencias de los canales de recepción** *Nota* *El comprobador recibe en todas las frecuencias de cualquier país.* Banda de 2,4 GHz: 2,412 GHz a 2,484 GHz (canal 1 a canal 14) Banda de 5 GHz: 5,170 GHz a 5,320 GHz, 5,500 GHz a 5,700 GHz, 5,745 GHz a 5,825 GHz (canales 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 52, 56, 60, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 149, 153, 157, 161, 165) **Frecuencias de los canales de transmisión** *Nota* El comprobador sólo transmite en las frecuencias permitidas, según el país donde se use. **Banda de 2,4 GHz** 802.11b: 2,412 GHz a 2,484 GHz (canal l a canal 14) 802.11 g/n 20 MHz BW (HT20): 2,412 GHz a 2,472 GHz (canal 1 a canal 13) 802.11 n 40 MHz BW (HT40): 2,422 GHz a 2,462 GHz (incluye todas las combinaciones de pares de canales legales y vinculados)

	Frecuencias de los canales de transmisión (continuación) **Banda de 5 GHz** 802.11 a /n 20 MHz BW (HT20): 5,180 GHz a 5,320 GHz, 5,500 GHz a 5,700 GHz, 5,745 GHz a 5,825 GHz (canales 36, 40, 44, 48, 52, 56, 60, 100, 104, 108, 112, 116, 120, 124, 128, 132, 136, 140, 149, 153, 157, 161, 165) 802.11 n 40 MHz BW (HT40): 5,190 GHz a 5,310 GHz, 5,510 GHz a 5,670 GHz, 5,755 GHz a 5,795 GHz (incluye todas las combinaciones de pares de canales legales y vinculados)
Dominio normativo	Modo mundial, acatamiento con 802.11d
Antena direccional externa	
Frecuencias	Rango de frecuencias de 2,4 GHz a 2,5 GHz y 4,9 a 5,9 GHz Ganancia mínima de 5,0 dBi en la banda de 2,4 GHz y 7,0 dBi en la banda de 5 GHz
Conector	Conector SMA de polaridad inversa



ffy20.eps

Figura 20. Patrones de antena para la antena externa (magnitud (dBi)) en función de azimut (grados)

Declaración de interferencia de la Comisión Federal de Comunicaciones y de la Norma Industrial Canadiense

Este equipo ha sido probado y se demostró que cumple con los límites para un dispositivo digital de clase B, de acuerdo con la parte 15 de las reglas de la FCC e IC. Estos límites se han diseñado para brindar una protección razonable contra la interferencia perjudicial en una instalación residencial. Este equipo genera, utiliza y puede irradiar energía de radiofrecuencia y, si no se instala y utiliza de acuerdo con las instrucciones, puede causar interferencia perjudicial en las comunicaciones de radio. Sin embargo, no existe garantía alguna de que no ocurrirá interferencia en una instalación en particular. En caso de que este equipo cause interferencia perjudicial en la recepción de radio o televisión, lo cual puede determinarse apagando y volviendo a encender el equipo, se sugiere al usuario tratar de corregir la interferencia mediante uno de los métodos siguientes:

- Cambie la orientación o ubicación de la antena receptora.
- Aumente la separación entre el equipo y el receptor.
- Conecte el equipo a un tomacorriente en un circuito diferente de aquél al cual está conectado el receptor.
- Consulte con el distribuidor o con un técnico experto en radio y televisión para obtener ayuda al respecto.

Precaución de la FCC: Cualquier cambio o modificación no expresamente aprobado por la parte responsable del cumplimiento podría anular la autoridad del usuario de operar este equipo.

Este dispositivo cumple con la parte 15 de las normas de la FCC e IC. Su operación está sujeta a las dos condiciones siguientes:

(1) este dispositivo puede no causar interferencia perjudicial, y (2) este dispositivo debe aceptar cualquier interferencia recibida, incluida la interferencia que podría causar la operación indeseada.

Nota importante: Declaración de exposición a la radiación de la FCC e IC

Este equipo cumple con los límites de exposición a la radiación de la FCC e IC establecidos para un entorno no controlado. Este equipo se debe instalar y operar a una distancia mínima de 20 cm entre el elemento irradiador y su cuerpo.

Este transmisor no debe colocarse en el mismo lugar de otra antena o transmisor, ni debe operarse con otra antena o transmisor.

Las operaciones en la banda de 5,15 GHz a 5,25 GHz están restringidas exclusivamente a la utilización en interiores.

La disponibilidad de algunos canales específicos y/o bandas de frecuencia operacional dependen del país y no están accesibles por el usuario final.

Declaración de conformidad para Europa-UE

Este dispositivo cumple con los requisitos esenciales de la Directiva R&TTE 1999/5/EC. Se han aplicado los siguientes métodos de prueba para demostrar la presunción de conformidad con los requisitos esenciales de la Directiva R&TTE 1999/5/EC:

- **EN60950-1: 2001 A11: 2004**

  Seguridad del equipo de tecnología de la información

- **EN50385: (2002-08)**

  Norma de productos para demostrar el cumplimiento de estaciones base de radio y de estaciones de terminal fijo de sistemas de telecomunicaciones inalámbricas, con las restricciones básicas o niveles de referencia relacionados con la exposición humana a campos electromagnéticos de radiofrecuencia (110 MHz a 40 GHz) para el público en general

- **EN 300328 V1.7.1: (2006-10)**

  Compatibilidad electromagnética y asuntos relacionados con el espectro de radio (ERM); sistemas de transmisión de banda ancha; equipo de transmisión de datos operando en la banda ISM de 2,4 GHz y utilizando técnicas de modulación del espectro de extensión; EN armonizada que cubre los requisitos esenciales bajo el artículo 3.2 de la directiva R&TTE

- **EN 301 893 V1.4.1: (2007-07)**

  Redes de acceso de radio de banda ancha (BRAN); RLAN de alto rendimiento de 5 GHz; EN armonizada que cubre requisitos esenciales del artículo 3.2 de la directiva R&TTE

- **EN 301 489-1 V1.6.1: (2005-09)**

  Compatibilidad electromagnética y cuestiones relacionadas con el espectro de radio (ERM); norma de compatibilidad electromagnética (EMC) para equipos y servicios de radio; Parte 1: Requisitos técnicos comunes

- **EN 301 489-17 V1.2.1 (2002-08)**

  Compatibilidad electromagnética y cuestiones relacionadas con el espectro de radio (ERM); norma de compatibilidad electromagnética (EMC) para equipos y servicios de radio; Parte 17: Condiciones específicas para sistemas de transmisión de banda ancha de 2,4 GHz y equipo RLAN de alto rendimiento de 5 GHz

Este dispositivo es un sistema de transmisión de banda ancha de 2,4 GHz (transceptor), destinado a su utilización en todos los estados miembro de la UE y en los países de la EFTA, salvo en Francia e Italia donde se aplica un uso restrictivo.

En Italia, el usuario final deberá solicitar una licencia de las autoridades nacionales sobre espectros, para poder obtener la autorización para utilizar el dispositivo para configurar enlaces de radio en exteriores y/o para suministrar acceso público a servicios de telecomunicaciones y/o red.

Este dispositivo no puede utilizarse para configurar enlaces de radio en exteriores en Francia y, en algunas áreas, la potencia de salida de RF puede verse limitada a 10 mW EIRP en el rango de frecuencias de 2454 MHz a 2483,5 MHz. Para obtener información detallada, el usuario final deberá comunicarse con la autoridad nacional sobre espectros en Francia.

Apéndice A: Mensajes de registro de conexiones fallidas

El registro de conexiones (página 45) puede ayudarle a comprender por qué un dispositivo no puede conectarse a una red. Este apéndice indica las razones de los mensajes de registro que se muestran cuando falla una conexión.

Mensaje	Razones posibles de la falla de conexión
802.11: No se encontró puntos de acceso	El punto de acceso está fuera del rango, desactivado, o alguien cambió la banda de frecuencias.
802.11: Advertencia: Se encontró PA con SSID;configs de seg. no coinciden	El comprobador no tiene los tipos correctos de autenticación/cifrado 802.1X.

Mensaje	Razones posibles de la falla de conexión
Error en la autenticación	La lista de control del acceso y el filtro MAC en el punto de acceso rechazó el MAC del comprobador. El punto de acceso utiliza seguridad WEP, y la autenticación 802.11 de nivel bajo (abierta/compartida) que utiliza el comprobador es diferente del tipo de autenticación utilizado por el punto de acceso.
802.11: Se recibió un paquete de desautenticación	Cuando esto aparece después del mensaje **802.1X: Enviando clave EAP tetradir.con el cliente NONCE y elementos de info**, frecuentemente es causado por una clave previamente compartida incorrecta (frase de contraseña).
Conexión: Falla prevista durante la provisión PAC automática (fase 0)	El comprobador siempre muestra este mensaje cuando utiliza autenticación EAP-FAST para intentar conectarse a un punto de acceso. Son necesarias varias fases para una conexión EAP-FAST, y por lo general hay una falla durante la fase inicial.
802.1X: Error en EAP recibido	• Cuando esto aparece después del mensaje **802.1X TLS: Enviando intercambio de claves al cliente**, frecuentemente es causado por un certificado incorrecto de cliente. • Cuando esto aparece después del mensaje **802.1X EAP-MSCHAPv2: Respondiendo a desafío**, frecuentemente es causado por un nombre de usuario o contraseña incorrectos. • Cuando esto aparece después del mensaje **802.1X: NAK**, frecuentemente ocurre porque el servidor RADIUS no admite el tipo EAP.

Mensaje	Razones posibles de la falla de conexión
802.1X: Certificado no comprobado del servidor	Haga caso omiso de este mensaje si no seleccionó la opción **Verificar certificado del servidor** en el perfil de AirCheck Manager.
802.1X: El certificado del servidor es incorrecto	La opción **Verificar certificado del servidor** fue seleccionada en el perfil de AirCheck Manager pero se cargó un certificado incorrecto en el comprobador.
DHCP: Tiempo de espera agotado (sin que aparezca el mensaje **DHCP: Éxito** después de este)	• El punto de acceso no pudo comunicarse con el servidor DHCP externo. • El punto de acceso tiene un servidor DHCP interno, pero está desactivado. • El servidor DHCP está en su límite para el número de usuarios. • El comprobador y el punto de acceso están ambos configurados para la seguridad WEP, pero tienen diferentes configuraciones clave.
DHCP: No se recibió una oferta	Cuando esto aparece después del mensaje **DHCP: Tiempo de espera agotado**, consulte las causas que aparecen más arriba.
IP estática: ARP recibido. Dirección IP ya en uso	La opción **Manual (estática)** fue seleccionada en el perfil de AirCheck Manager, pero se encontró una dirección IP duplicada en la red.

Apéndice B: Configuración predeterminada

Este apéndice indica la configuración predeterminada para el comprobador cuando se selecciona **Herramientas** > **Rest. valores predet. fábrica** (Restablecer valores predeterminados de fábrica).

Función	Configuración predeterminada
Perfil utilizado por el comprobador	Predeterminado
Apagado automático	Encendido
Idioma	El último idioma seleccionado
País	EE.UU.
Sonido para la función de localización de PA	Encendido

Función	Configuración predeterminada
Umbrales para gráficos de barras	
Nivel de la señal: Rojo	-80 dBm
Nivel de la señal: Amarillo	-60 dBm
Nivel de la señal: Verde	-45 dBm
Nivel de ruido: Rojo	-60 dBm
Nivel de ruido: Amarillo	-80 dBm
Nivel de ruido: Verde	-90 dBm
Relación señal/ruido: Rojo	20 dB
Relación señal/ruido: Amarillo	30 dB
Relación señal/ruido: Verde	40 dB

Función	Configuración predeterminada
Controlar parámetros - 802.11	
Bandas	2,4 GHz y 5 GHz
Sondas de transmisión	Activar
Agrupar los PA virtuales	Activar
Mostrar en gris los PA inaudibles o Eliminar puntos de acceso inaudibles	Mostrar en gris los PA inaudibles
Compensaciones de usuario para ajustes personalizados de la señal	0 dB
Lista de red (SSID)	
Ordenar 1	SSID
Ordenar 2	SSID
Redes individuales	
Ordenar 1	Nombre/MAC
Ordenar 2	Nombre/MAC

Función	Configuración predeterminada
Puntos de acceso en un canal	
Ordenar 1	Nombre/MAC
Ordenar 2	Nombre/MAC
Lista de puntos de acceso	
Ordenar 1	Nombre/MAC
Ordenar 2	Nombre/MAC
Lista de puntos de acceso virtuales	
Ordenar 1	SSID
Ordenar 2	SSID
Lista de clientes de sondeo	
Ordenar 1	MAC
Ordenar 2	Canal

Apéndice C: 802.11d - Códigos de país

Este apéndice indica los países correspondientes a los códigos de país que el comprobador muestra en la pantalla **Detalles punto de acceso**.

Los países mostrados en negrilla son los países que se pueden seleccionar en **Herramientas** > **Configurar el país**.

Nota

El comprobador podría mostrar un tercer caracter en el código de país. Puede hacer caso omiso de dicho caracter al buscar el código de país en la tabla a continuación.

AD	Andorra
AE	**Emiratos Árabes Unidos**
AF	Afganistán
AG	Antigua y Barbuda
AI	Anguilla
AL	**Albania**
AM	**Armenia**
AN	**Antillas Neerlandesas**
AO	Angola
AQ	Antártica
AR	**Argentina**

AS	Samoa Estadounidense
AT	**Austria**
AU	**Australia**
AW	Aruba
AX	Islas de Aland
AZ	**Azerbaiyán**
BA	**Bosnia y Herzegovina**
BB	Barbados
BD	**Bangladesh**
BE	**Bélgica**
BF	Burkina Faso
BG	**Bulgaria**
BH	**Bahréin**
BI	Burundi
BJ	Benín
BL	San Bartolomé
BM	Bermuda

BN	**Brunéi Darussalam**
BO	**Bolivia**
BR	**Brasil**
BS	Bahamas
BT	Bután
BU	Burma (interino)
BV	Isla Bouvet
BW	Botswana
BY	**Bielorrusia**
BZ	**Belice**
CA	**Canadá**
CC	Islas Cocos
CD	Congo, República Democrática
CF	República Centroafricana
CG	Congo
CH	**Suiza**
CI	Costa de Marfil

CK	Islas Cook
CL	**Chile**
CM	Camerún
CN	**China**
CO	**Colombia**
CR	**Costa Rica**
CS	**Serbia y Montenegro (interino)**
CU	Cuba
CV	Cabo Verde
CX	Isla de Navidad
CY	**Chipre**
CZ	**República Checa**
DE	**Alemania**
DJ	Yibuti
DK	**Dinamarca**
DM	Dominica
DO	**República Dominicana**

DZ	**Argelia**
EC	**Ecuador**
EE	**Estonia**
EG	**Egipto**
EH	Sahara Occidental
ER	Eritrea
ES	**España**
ET	Etiopía
EU	Unión Europea
FI	**Finlandia**
FJ	Fiyi
FK	Islas Malvinas (Falkland)
FM	Micronesia
FO	Islas Feroe
FR	**Francia**
FX	Francia, metropolitana
GA	Gabón

GB	**Reino Unido**
GD	Granada
GE	**Georgia**
GF	Guayana Francesa
GG	Guernsey
GH	Ghana
GI	Gibraltar
GL	Groenlandia
GM	Gambia
GN	Guinea
GP	Guadalupe
GQ	Guinea Ecuatorial
GR	**Grecia**
GS	Georgia
GT	**Guatemala**
GU	Guam
GW	Guinea-Bissau

GY	Guyana
HK	**Hong Kong**
HM	Islas Heard y McDonald
HN	**Honduras**
HR	**Croacia**
HT	Haití
HU	**Hungría**
ID	**Indonesia**
IE	**Irlanda**
II	Internacional (sólo Cisco)
IL	**Israel**
IM	Isla de Man
IN	**India**
IO	Océano Índico Británico
IQ	Irak
IR	Irán
IS	**Islandia**

IT	**Italia**
JE	Jersey
JM	**Jamaica**
JO	**Jordania**
JP	**Japón**
KE	Kenia
KG	Kirguistán
KH	Camboya
KI	Kiribati
KM	Comoras
KN	San Cristóbal y Nieves
KP	Corea, R.P.D. (del norte)
KR	**Corea, República de (del sur)**
KW	**Kuwait**
KY	Islas Caimán
KZ	**Kazajstán**
LA	Laos

LB	**Líbano**
LC	Santa Lucía
LI	**Liechtenstein**
LK	**Sri Lanka**
LR	Liberia
LS	Lesoto
LT	**Lituania**
LU	**Luxemburgo**
LV	**Letonia**
LY	Jamahiriya Árabe Libia
MA	**Marruecos**
MC	**Mónaco**
MD	Moldavia, República de
ME	Montenegro
MF	Isla de San Martín
MG	Madagascar
MH	Islas Marshall

MK	**Macedonia**
ML	Mali
MM	Myanmar
MN	Mongolia
MO	**Macao**
MP	Islas Marianas del Norte
MQ	Martinica
MR	Mauritania
MS	Montserrat
MT	**Malta**
MU	Mauricio
MV	Maldivas
MW	Malawi
MX	**México**
MY	**Malasia**
MZ	Mozambique

NA	Sin selección de país (situación particular de algunos puntos de acceso)
NC	Nueva Caledonia
NE	Níger
NF	Isla Norfolk
NG	Nigeria
NI	Nicaragua
NL	**Países Bajos**
NO	**Noruega**
NP	**Nepal**
NR	Nauru
NT	Zona neutral (interino)
NU	Niue
NZ	**Nueva Zelanda**
OM	**Omán**
PA	**Panamá**
PE	**Perú**

PF	Polinesia Francesa
PG	**Papua Nueva Guinea**
PH	**Filipinas**
PK	**Pakistán**
PL	**Polonia**
PM	San Pedro y Miquelón
PN	Islas Pitcairn
PR	**Puerto Rico**
PS	Territorio Palestino
PS	Estados Unidos (seguridad pública)
PT	**Portugal**
PW	Palau
PY	Paraguay
QA	**Katar**
RE	Reunion
RO	**Rumania**
RS	Serbia

RU	**Federación Rusa**
RW	Ruanda
SA	**Arabia Saudita**
SB	Islas Salomón
SC	Seychelles
SD	Sudán
SE	**Suecia**
SF	Finlandia (no oficial)
SG	**Singapur**
SH	Santa Helena
SI	**Eslovenia**
SJ	Svalbard y Jan Mayen
SK	**Eslovaquia**
SL	Sierra Leona
SM	San Marino
SN	Senegal
SO	Somalia

SR	Surinam
ST	Santo Tomé y Príncipe
SU	USSR (antigua)
SV	**El Salvador**
SY	República Árabe Siria
SZ	Suazilandia
TC	Islas Turcas y Caicos
TD	Chad
TF	Territorios Franceses del Sur
TG	Togo
TH	**Tailandia**
TJ	Tayikistán
TK	Tokelau
TL	Timor-Leste
TM	Turkmenistán
TN	**Túnez**
TO	Tonga

TP	Timor Oriental (interino)
TR	**Turquía**
TT	**Trinidad y Tobago**
TV	Tuvalu
TW	**Taiwán**
TZ	Tanzania
UA	**Ucrania**
UG	Uganda
UK	Reino Unido (no oficial)
UM	Islas menores estadounidenses no incorporadas
US	**Estados Unidos**
UY	**Uruguay**
UZ	**Uzbekistán**
VA	Ciudad del Vaticano (Santa Sede)
VC	San Vicente y las Granadinas
VE	**Venezuela**

VG	Islas Vírgenes, Británicas
VI	Islas Vírgenes, Estadounidenses
VN	**Vietnam**
VU	Vanuatu
WF	Islas Wallis y Futuna
WS	Samoa
YE	**Yemen**
YT	Mayotte
YU	Yugoslavia (interino)
ZA	**Sudáfrica**
ZM	Zambia
ZR	Zaire (interino)
ZW	**Zimbabwe**

Índice

Símbolos

(...)
- lista de puntos de acceso
  - 802.11, 31
  - ACL, 29
  - notas, 31
  - seguridad, 30
- lista de redes
  - 802.11, 26
  - ACL, 25
  - notas, 26
  - seguridad, 25

*
- Conectar, 42
- nombre de perfil, 13, 14
- punto de acceso, 29

Números

802.11d, 20

–A–

a, 26
accesorios
- estándar, 3
- opcional, 67

ACL, 22
activar banda de 2,4 GHz o 5 GHz, 17
actualización del software, 66
actualizar el software, 66
Administrar ajustes 802.11, 17
Agrupar los PA virtuales, 18
AirCheck Manager
- actualización del software en el comprobador, 66
- descripción general, 1
- perfil, 14
- transferir archivos a un PC, 65

ajustes, 14
- 802.11, 17
- restaurar predeterminada, 67, 83

ajustes 802.11, 17

ajustes personalizados de las señales, 61
alcance de conexión, 47
antena
    externa, 58
    interna, 57
apagado automático, 19
archivos
    ACP, 64
    ACS, 64
    cambiar nombre, 63
    eliminar, 63
    perfiles, 14
    sesiones, 62
    transferir a un PC, 65
    XML, 64
archivos ACP, 64
archivos ACS, 64
archivos de sesión
    guardar, 62
archivos XML, 64
asistencia al consumidor, 2
ayuda (comunicación con Fluke Networks), 2

–B–

b, 26
bandas de frecuencia, 17
Base de conocimientos, 1
batería, 6
bloquear iconos
    pantalla "Redes", 25
botones, 5

–C–

canales
    bandas de frecuencia, 17
    detalles de uso de los canales, 40
    interferencia
        gráfica de en uso, 40
        nota, 35
    predeterminado, 20
    uso de los canales, 38
capacidades de 802.11n, 36
certificaciones y conformidad, 72
clientes, 49
colores de los gráficos de barras, 21
Compensaciones de usuario, 61
conexión a una red o punto de acceso, 42
configuración
    mínima, 7
configuración predeterminada, 83
contraseña
    perfiles, 14
    red, 14
Controlar parámetros - 802.11, 84

Controlar parámetros 802.11, 18
corrientes, 38
credenciales de seguridad, 14, 42
CURRENT.ACP, 64

–D–

declaración de cumplimiento, 75
descubrir dispositivos
    clientes, 49
    no se puede descubrir un cliente, 54
    no se puede descubrir un punto de acceso, 34
    redes o puntos de acceso, 23
Detalles punto de acceso, 32
DEVICE.XML, 64
dispositivo ad hoc
    lista de puntos de acceso, 30
    lista de redes, 26, 30
    nota, 35
dispositivo autorizado, 22
dispositivo invitado, 22
dispositivo marcado, 22
dispositivo no autorizado, 22
dispositivo vecino, 22

–E–

Eliminar PA inaudibles, 18
encendido/apagado
    apagado automático, 19
    batería, 6
    no se puede apagar, 67
encontrar un punto de acceso o cliente
    utilizar la antena interna, 54
especificaciones, 69
estado de autorización, 22

–F–

fecha, 19
Fluke Networks
    Base de conocimientos, 1
    contactos, 2

–G–

g, 26
guardar archivo
    perfil, 16
guardar un archivo
    sesión de pruebas, 62

–H–

hora, 19

–I–

iconos de candados
    pantalla de puntos de acceso, 30, 51
Idioma, 19
Indicadores de LED, 5
información de seguridad, 2, 65
interferencia
    gráfica de en uso, 40
    nota, 35
intervalo de protección, 38

–L–

limpieza, 66

–M–

mantenimiento, 65
marca de tiempo
    lista de puntos de acceso, 29
    lista de redes, 25
memoria, 64
modo mundial, 20
Mostrar en gris los PA inaudibles, 18

–N–

n, 26
n40+, n40-, 26
niveles de alimentación para la transmisión, 20
notas, 35
    (...), 26, 31

–O–

Oculto, 26, 30, 51
opciones, 67
ordenar una lista, 27, 51

–P–

país, 19
    código desde puntos de acceso, 20
    códigos, 85
    configuración, 19
pantalla de inicio, 13
perfil, 14
ping
    cualquier dirección, 46
    direcciones predeterminadas, 44
punto de acceso virtual, 18
puntos de acceso
    802.11d país, 33
    ACL (estado de la autorización), 22
    conexión a un punto de acceso, 42
    imposible descubrir un cliente, 54, 58

lista, 28
pantalla de detalles, 32
ping, 46

–R–

redes
conexión a una red, 42
credenciales de seguridad, 14
lista, 25
ping, 46
registro, 1
mensajes, 79
pantalla, 45
Relación señal/ruido, 45

–S–

SNXXXXXX.ACS, 64

–T–

tramas de petición de sondeo
de clientes de red, 49
del comprobador, 17
transferir archivos a un PC, 65
Transmitir sondas, 17

–U–

umbrales para los colores de los gráficos de barras, 21